3.25

Travail du service de Chirurgie urinaire de l'Hôpital Cochin

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N° 411

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean LÉVY

Né à Troyes, le 7 mai 1895
Interne des Hôpitaux de Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Dijon

Contribution à l'étude

du

Traitement des plaies et fistules de l'uretère

consécutives aux interventions gynécologiques

Président : M. P. DUVAL, *Professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

1928

Travail du service de Chirurgie urinaire de l'Hôpital Cochin

Travail du service de Chirurgie urinaire de l'Hôpital Cochin

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean LÉVY

Né à Troyes, le 7 mai 1895
Interne des Hôpitaux de Paris
Ancien externe des Hôpitaux de Dijon

Contribution à l'étude du Traitement des plaies et fistules de l'uretère consécutives aux interventions gynécologiques

Président : M. P. DUVAL, *Professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15
—
1928

LE DOYEN. . . M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	**BRANCA.**

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI . . .	Pathologie medicale.
ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN. .	Pathologie médicale.
BASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN. .	Pathologie médicale
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BROCQ. . . .	Pathologie chirurgicale
BRULÉ. . . .	Pathologie médicale.
CADENAT . .	Pathologie chirurgicale.
CHABROL . .	Pathologie médicale.
CHIRAY . . .	Pathologie médicale.
CLERC. . . .	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
DOGNON. . .	Physique.
DONZELOT . .	Pathologie médicale.
DUVOIR . . .	Médecine légale.
ÉCALLE . . .	Obstétrique.
FIESSINGER .	Pathologie médicale.
GARNIER . .	Pathologie expériment[le]
GATELLIER .	Pathologie chirurgicale.
GIROUD . . .	Histologie.
HARVIER. . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE .	Anatomie.

MM.	
HUTINEL. . .	Pathologie médicale.
JOYEUX . . .	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgical
LEMAITRE. .	Oto-rhino-laryngologie
LEROUX. . .	Anatomie pathologique
LÉVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE .	Pathologie mentale.
LIAN.	Pathologie médicale.
MATHIEU. . .	Pathologie chirurgicale
MERCIER (F.)	Pharmacologie
METZGER . .	Obstétrique.
MONDOR. . .	Pathologie chirurgicale
MOURE. . . .	Pathologie chirurgicale
MULON. . . .	Histologie.
OBERLING .	Anatomie pathologique.
PHILIBERT. .	Bactériologie.
QUÉNU. . . .	Pathologie chirurgicale
RICHET Fils. .	Physiologie.
SÉZARY . . .	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur) . .	Pathologie médicale.
VAUDESCAL.	Obstétrique
VELTER. . . .	Ophtalmologie
VERNE. . . .	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	
BUSQUET.	Pharmacologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE. .	Parasitologie.

MM.	
RETTERER. .	Histologie.
ZIMMERN. . .	Physique.
N.	Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE . .	Clinique chirurgicale.
AUVRAY. .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.
LE LORIER. .	Clinique obstétricale.

MM.	
LERI. . . .	Clinique médicale.
MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale
PROUST . .	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	Charge du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à eurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur PIERRE DUVAL

Professeur de thérapeutique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôpital de Vaugirard
Officier de la Légion d'honneur

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur agrégé CHEVASSU

Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous a guidé avec sollicitude dans l'étude de l'Urologie qui est notre conseiller de chaque jour et a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse.

A LA MÉMOIRE

DE MONSIEUR LE PROFESSEUR PARIZOT DE DIJON

MON PREMIER MAITRE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage

MONSIEUR LE PROFESSEUR VAQUEZ

Externat

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SCHWARTZ
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CLERC
MONSIEUR LE DOCTEUR VEAU
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LÉRI
MONSIEUR LE DOCTEUR PICOT

Internat

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAUCLAIRE
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SCHWARTZ
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CADENAT
MONSIEUR LE DOCTEUR MACÉ
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHEVASSU

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE DIJON

Contribution à l'étude

du

Traitement des plaies et fistules de l'uretère

consécutives aux interventions gynécologiques

INTRODUCTION

L'uretère est le danger de toute hystérectomie, abdominale ou vaginale ; sa dissection, dans le paramètre, constitue la principale difficulté de l'hystérectomie élargie pour cancer du col utérin. Aussi n'est-il pas surprenant que l'on se soit depuis longtemps efforcé de préciser ses rapports anatomiques, d'étudier le traitetement de ses blessures.

L'uretère peut être coupé de propos délibéré, parce que pris dans un bloc cancéreux ; il peut être coupé par mégarde, soit qu'il soit déplacé par une masse annexielle ou pris dans une ligature faite en masse pour parer à une hémorragie inquiétante.

Si les plaies longitudinales se séparent d'elles-mêmes et apparamment sans dommages pour le rein, comme on peut s'en convaincre à la lecture des observations d'urétérotomie pour calculs, il en va tout autrement des sections transversales, le plus souvent heu-

reusement unilatérales, que nous aurons seules en vue dans ce travail. Leur traitement a subi bien des variations depuis les débuts de leur thérapeutique chirurgicale.

C'est à propos de deux malades du service de notre Maître, M. le Professeur agrégé Chevassu, que nous avons, grâce à sa bienveillante sollicitude, cherché à préciser la conduite à tenir dans le traitement chirurgical de ces lésions, à la lumière des procédés exacts d'exploration rénale que notre Maître nous a enseignés.

Après les échecs des cautérisations par voie vaginale tentées par Alquier en 1856, Laugier et Panas en 1860, nous trouvons le premier essai de traitement chez Simon de Darmstadt qui fit la première néphrectomie pour fistule urétéro-vaginale en 1870. Mais de toutes parts des expériences sont faites, d'anastomoses, de « greffes » de l'uretère à la peau, à l'autre uretère, d'abouchement dans la vessie, dans l'intestin et en 1893 Bazy, en France, Novarro en Italie réussissent les deux premières urétéro-cysto-néostomies sur le vivant.

Dès lors les opérations plastiques qui guérissent à coup presque sûr l'épouvantable supplice de l'écoulement incessant d'urine par le vagin, sont à la mode. Le succès est certain, la mortalité nulle ou presque et les thèses de Maubert (1902), Lutaud (1907), Séjournet (1913), Oeconomos (1914), pour ne citer que les plus importantes, décrivent minutieusement les divers procédés de suture ou d'anastomose.

Peu à peu, cependant, on cherche à connaître les résultats éloignés de ces diverses opérations sur le fonc-

tionnement rénal. Rapidement il est apparu que si le résultat immédiat était parfait, le résultat éloigné était déplorable. Le rétrécissement de la partie suturée, l'infection et la distension rénale amenaient la « mort lente » du rein dans à peu près tous les cas. Puis, de loin en loin, des cas bien suivis, bien que rares, montraient que tout n'est pas définitivement réglé dans le traitement des lésions opératoires de l'uretère.

Dans ce travail, nous nous attacherons tout d'abord à préciser les raisons pour lesquelles ont échoué la plupart des réparations urétérales ; puis nous étudierons les résultats éloignés des diverses opérations proposées. A la lumière de ces résultats nous tenterons de proposer un traitement idéal des plaies et fistules urétérales.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DE L'URETÈRE NORMAL

L'uretère est un « muscle creux » animé de mouvements péristaltiques rythmés par lesquels l'urine du rein arrive à la vessie même à l'encontre de la pesanteur. Cette puissante musculature présente 2 fonctions :

Un rôle d'*excrétion active*, par les ondes péristaltiques qui animent le canal.

Un rôle de *défense*, l'orifice vésical s'oppose au reflux de l'urine et à l'infection ascendante ;

1° Rôle d'excrétion.

L'uretère est animé de mouvements péristaltiques de sens déterminé : du rein à la vessie. Chacune de ces ondes est la résultante de deux contractions musculaires synergiques : la contraction de la couche circulaire externe progresse de haut en bas grâce à la contraction de la couche interne longitudinale ; de même il y a synergie dans la contraction des deux uretères :

Ces mouvements traduisent leur réalité à la cystoscopie par l'éjaculation rythmique de l'urine ; expéri-

mentalement, Boeminghaus de Halle a cherché à mettre ces mouvements en évidence et pour cela il coud sur l'uretère mis à nu d'un chien de petites balles de plomb de centimètres en centimètres. Après guérison, le chien étant placé devant l'écran, il voit la file des balles animées de mouvements de reptation. De ses recherches il conclut :

1° Que les mouvements péristaltiques s'observent même en l'absence d'urine dans l'uretère, mais que sa présence paraît nécessaire pour assurer la régularité du rythme ;

2° Qu'il n'y a pas possibilité de mouvements antipéristaltiques si orifice et musculature urétéraux sont normaux.

La pyéloscopie, enfin, confirme ces données physiologiques : le bulbe urétéral, rempli par la contraction pyélique déverse son contenu dans l'uretère ; son ombre disparaît ; on voit se constituer la « rame urétérale », qui chemine de haut en bas à une vitesse à peu près constante, suivie d'une autre rame à intervalles égaux.

L'excrétion urinaire, plus exactement la projection urinaire, est le résultat d'un mouvement actif de l'uretère.

2° Rôle de défense : le clapet urétéro-vésical.

La bouche urétérale est fermée en dehors de l'éjaculation ; à ce moment, on voit au cystoscope la papille urétérale faire une saillie légère, puis ses deux lèvres

s'entr'ouvrir. Donc en dehors de l'éjaculation, l'uretère est protégé contre le reflux vésical par sa puissante musculature intrinsèque. Deux dispositions anatomiques viennent encore renforçer cette fermeture.

Tout d'abord la forme même de l'orifice urétéral aplati de dehors en dedans, il ressemble à une anche dont les deux lèvres sont recouvertes sur leur face superficielle par la muqueuse vésicale et appliquées l'une contre l'autre par la pression intravésicale, d'autant plus fortement que cette pression est plus considérable.

Mais c'est surtout la direction oblique de la pars intramuralis à travers la paroi vésicale qui constitue le moyen le plus efficace de protection rénale. En effet la pression intravésicale applique les deux parois du conduit l'une sur l'autre comme elle applique les deux lèvres de l'orifice.

Telle est la fermeture de l'orifice pendant le repos vésical ; mais le reflux se produit surtout au moment de la miction, pendant la contraction des muscles vésicaux : et les malades qui en sont atteints connaissent bien la brusque douleur lombaire que ramène la miction. A ce moment (Sampson) la pars intramuralis de l'uretère a tendance à prendre une direction horizontale qui offrirait peu de résistance au reflux, si elle n'était compensée par la contraction active de la musculature vésicale.

Celle-ci forme une sorte de sphincter autour de l'orifice urétéral ; cette fermeture est si puissante que sur le cadavre Young n'a pu obtenir de reflux malgré une

pression intravésicale de « onze pieds ». D'ailleurs la difficulté est bien connue que l'on éprouve à retirer une sonde urétérale pendant la contraction vésicale.

La paroi vésicale, pendant la contraction, a une épaisseur double de celle de l'état de repos : alors que l'uretère sur la vessie au repos, présente une lumière en forme de fente sur la paroi amincie de la vessie, pendant la contraction la pars intramuralis apparaît comme un cordon arrondi avec faisceaux musculaires contractés concentriquement autour d'une lumière en forme d'étoile que borde la muqueuse.

On conçoit ainsi que le reflux soit à peu près impossible dans un uretère normal. Il faudrait pour qu'il existât :

Une pression plus élevée dans la vessie ;

Une coïncidence de cette pression élevée avec l'ouverture de l'orifice urétéral ;

Une malformation plus ou moins marquée de la pars intramuralis.

Mais le reflux peut être dû à des mouvements antipéristaltiques, qui n'existent pas à l'état normal, mais que l'on voit survenir dès que la fonction urétérale est troublée, soit qu'il y ait insuffisance du clapet urétérovésical ou paralysie de l'uretère c'est-à-dire atonie urétérale. A plus forte raison ces mouvements existeront dans les abouchements anormaux. Pozzi, dans une ovariotomie, coupe l'uretère en son milieu et coud les deux extrémités à la peau. Il observe un reflux par le bout inférieur de l'uretère.

Pour Engelmann, l'excitation partie du bassinet se

transmet par les fibres musculaires sans participation nerveuse ; il n'y a pas de cellules nerveuses dans le plexus basal, nom qu'il donne à un plexus situé dans l'« adventice de l'uretère, exception faite pour la partie inférieure à 3 ou 4 cm de la vessie, la pars intramuralis et le bassinet.

Après les recherches de Dogiel (1878), Maier, Sampson, Alskne, Macht, Satani (1919) on avait tendance à admettre qu'il existait un plexus nerveux avec fibres et ganglions intriqués dans toute l'étendue des tuniques de l'uretère. Les recherches récentes de Hryntschak, qui a examiné 3.654 coupes d'uretères d'homme, de chat, de porc, permettent d'affirmer qu'il n'y a pas de cellules nerveuses dans les muscles ou la muqueuse.

Dans le bassinet et le 1/3 supérieur de l'uretère il n'y a jamais de cellules ganglionnaires dans les nerfs.

Dans l'adventice du bassinet et de l'uretère, les ganglions et les amas de cellules sont périurétéraux ; elles appartiennent pour une part au nerf spermatique.

Au contraire ces cellules existent dans le 1/3 inférieur et la pars intramuralis ; elles viennent du ganglion hypogastrique et tiennent sous leur dépendance les fonctions de l'uretère, surtout la partie intravésicale.

Il n'y a pas de cellules ganglionnaires dans la muqueuse.

Ce système intrinsèque est une dépendance du sympatique qui innerve entièrement l'uretère (Latarjet et Bonnet) :

a) Du plexus qui entoure l'artère rénale partent

1 ou 2 filets qui descendent à la face postérieure de l'uretère : c'est le *nerf urétéral principal supérieur* destiné à la partie supérieure de l'uretère ;

b) Au détroit supérieur, l'uretère reçoit au niveau de sa partie moyenne : le *nerf urétéral principal inférieur* qui naît du nerf hypogastrique ou du nerf présacré ; il s'accole à l'uretère dans son trajet pelvien et s'anastomose plus bas avec les nerfs urétéraux nés du ganglion hypogastrique.

c) A la partie inférieure de l'uretère et à la partie attenante de la vessie appartiennent 4 ou 5 filets nés de la partie antérieure et externe du ganglion hypogastrique de Frankenhauser. Ce sont les *nerfs inférieurs* de l'uretère formant un plexus entourant ce conduit.

Le *nerf urétéro-vésical externe* né de l'angle antéro-externe du ganglion après un trajet oblique en bas et en avant, croise le côté externe de l'uretère à 1 cm. de la vessie et s'anastomose à ce niveau à une branche qui naît de la face interne du ganglion et passe sur le côté interne de l'uretère : *nerf urétéro-vésical interne*. Au niveau de cette anse périurétérale large et épaisse on peut même trouver un petit ganglion. Il en part un filet qui gagne par un trajet en spirale la partie supérieure de l'uretère pelvien.

Les rapports entre le système nerveux intrinsèque et le système extrinsèque sont encore mal connus ; on sait toutefois que l'uretère séparé de ses connexions nerveuses peut fonctionner, mais que le rythme est troublé. Au contraire le système intrinsèque est de la plus haute importance : pour que l'uretère fonctionne

il faut que ses connexions pyéliques et vésicales ne soient pas rompues.

En résumé, l'étude de la physiologie normale de l'uretère et de son anatomie nerveuse met en évidence les deux points capitaux du fonctionnement urétéral :

a) La nécessité de la continuité exacte des tuniques urétérales pour la propagation des ondes péristaltiques, de l'intégrité de l'ostium vésical pour l'asepsie rénale ;

b) La double origine de l'innervation urétérale, bassinet d'une part, vessie de l'autre. Il semble qu'on puisse sans danger isoler l'uretère dans presque tout son trajet, pourvu qu'on conserve ses connexions avec le bassinet d'une part, la vessie de l'autre.

CHAPITRE II

L'URETÈRE LÉSÉ. ÉVOLUTION ET RETENTISSEMENT RÉNAL DE LA PLAIE

En dehors des opérations aveugles, hystérectomie vaginales en particulier, dans lesquelles les pinces sont placées en dehors de la vue, une remarque s'impose tout d'abord ; si l'uretère a été lésé, c'est qu'il était déplacé, comprimé ou englobé par une tumeur juxta-utérine ; cancer du col propagé au paramètre, masses salpingo-ovariennes, fibrome ou kyste inclus dans le ligament large. Dans toutes les sections urétérales opératoires et dans les fistulisations secondaires l'uretère, du fait de sa situation anormale, n'a pas été reconnu ou ses adhérences ont nécessité une dissection trop serrée. L'uretère ainsi atteint est-il sain ? Le rein sus-jacent a-t-il conservé son fonctionnement normal ? Les explorations rénales ont été en général négligées dans tous les cas avant l'intervention. Seule l'exploration de l'uretère pendant l'opération peut donner quelques renseignements.

Dans le cancer du col utérin, affection qui compte le plus grand nombre de blessures et de fistules urétérales, « les uretères dit Forgue, sont rapidement intéressés quand le cancer a franchi la limite de la matrice ». Il

est classique d'admettre que les masses de tissu néoplasique enveloppent l'uretère, le compriment, déterminent un rétrécissement de sa lumière, mais que les parois urétérales protégées par une gaine conjonctive externe résistante ne se laisseraient pas pénétrer par la prolifération épithéliale. Leitch, au contraire, pense que cet envahissement est, non seulement possible mais presque constant ; car l'uretère n'a pas de gaine conjonctive propre et ses fibres conjonctives les plus externes se mêlent aux fibres du paramètre au milieu d'un tissu cellulaire à larges mailles ouvert à la propagation cancéreuse.

Sur 915 cas observés aux Midlesex Hospital, 3 fois sur 4 l'uretère est trouvé dilaté, le rein hydronéphrotique et atrophié. De plus de petites hydronéphroses et de petites dilatations passent inaperçues à l'autopsie.

Loewy, opérant à la clinique de Prague des cas de néoplasmes avancés, par manque de radium, a trouvé souvent l'uretère englobé dans des masses cancéreuses; 6 fois il a dû sectionner délibérément un des deux conduits pour pouvoir terminer son intervention. Toutes les fois la partie sus-jacente à la striction était de la taille du petit doigt.

Enfin, il ne semble pas utile de rappeler ici les relations d'autopsie de femmes mortes d'anurie par compression urétérale néoplasique ; les deux uretères dilatés forment deux conduits de la taille d'un pouce aboutissant à des reins distendus et remplis d'un mélange d'urine et de pus.

Si ces lésions sont bien connues, celles qui accom-

pagnent les fibromes et surtout les tumeurs du ligament large ou les infections ovaro-salpingiennes qui compriment l'uretère ont été jusqu'ici moins étudiées ; elles existent néanmoins et retentissent sur l'appareil rénal, amenant un rétrécissement compliqué d'une rétro-dilatation sus-stricturale.

Ce sont les données nouvelles de l'urétérographie qui permettent de reconnaître ces lésions. Récemment, chez deux malades du service de notre Maître, Monsieur le Docteur Chevassu, malades atteintes toutes deux de salpingites à prédominance unilatérale, nous avons eu l'occasion de pratiquer cette exploration, alors que ces malades ne présentaient aucun signe urinaire. Nous avons constaté chez la première, que l'uretère pelvien, accolé à une masse salpingienne dont on devinait les contours sur le cliché, était uniformément rétréci, se présentant sous la forme d'un cordon très aplati qu'on devinait à peine ; puis il s'élargissait brusquement au-dessus de la masse, prenait le diamètre d'une sonde n° 25 et aboutissait à un bassinet nettement dilaté. Cette dilatation a régressé avec la régression des lésions salpingiennes. L'autre malade présentait les mêmes signes bien que moins accusés. Ces explorations sont encore trop peu nombreuses pour pouvoir conclure de façon formelle, mais néanmoins, elles indiquent que toute compression urétérale, même passagère, a de suite un retentissement marqué sur tout le segment urinaire sus-jacent.

D'ailleurs l'uretère peut réagir autrement que par la distension ; il se présente irrégulièrement monili-

forme ou englobé dans de la périurétérite sclérosante.

Nous rappellerons enfin, pour terminer, que Fuchs a prétendu qu'au niveau du croisement de l'utérine, les lacis veineux qui accompagnent l'artère peuvent comprimer l'uretère.

Lorsqu'on se rappelle la fréquense extrême des décharges bactériennes, de colibacille en particulier, à l'occasion d'une crise de constipation par exemple, et le rôle localisateur que joue vis-à-vis de l'infection urinaire tout obstacle au libre cours des urines, on conçoit la facilité avec laquelle ces uretères sont susceptibles de s'infecter, la fréquence des urétérites ascendantes ou descendantes tenaces.

On coupe donc, par mégarde, au cours d'une hystérectomie un uretère déjà malade drainant un rein dont le fonctionnement est le plus souvent imparfait.

A cette infection d'origine endogène, s'ajoute en cas de lésion opératoire, l'infection propre du milieu où l'on opère et de la lésion qui a nécessité l'intervention. Nous n'avons pas besoin d'insister sur la septicité habituelle du paramètre dans le cancer du col, le paramètre étant plus enflammé qu'infiltré ; la septicité des adhérences salpingiennes n'est plus à démontrer. Donc les blessures de l'uretère se produisent la plupart du temps en milieu septique : de là, une cause importante d'échec des réparations.

Le siège habituel de ces plaies chirurgicales est au niveau de la portion pelvienne de l'uretère plus ou moins loin de la vessie.

Si les sections et plaies longitudinales guérissent

seules, et sans rétrécissement, témoins les cas d'urétéro-pyélotomie pour calcul, il n'est pas de même des sections transversales, complètes ou partielles ; ce sont surtout celles-ci qui nécessitent un traitement réparateur Il en est de même des résections, arrachements, à bords irréguliers, s'accompagnant de pertes de substance plus ou moins considérable. Enfin les écrasements par une pince, où les dénudations trop étendues s'eschariflent. La chute de la partie mortifiée donne naissance à une fistule urétéro-vaginale.

Toute section urétérale qui passe inaperçue, toute opération plastique qui échoue, toute nécrose secondaire aboutit à la fistule urétéro-vaginale à moins que l'infection rénale ou urinaire ne soit si virulente, qu'elle aboutisse à la péritonite mortelle ou à la pyonéphrose.

Or « une fistule urétéro-vaginale complète, dit le Pr Legueu, comporte 3 éléments :

« Un rétrécissement, une dilatation, une infection. »

Un rétrécissement, toujours fatal au niveau de fa fistule avec tendances progressives.

Une dilatation : sus-stricturale, urétérale, pyélique puis rénale ; le rein n'est plus qu'une poche distendue dont les parois sont réduites à quelques millimètres. Toutes les lésions se peuvent voir depuis la petite hydronéphrose jusqu'à l'énorme pyonéphrose.

Une infection : elle existe tout d'abord au niveau de la fistule. M. Chevassu, dans une de ses interventions, trouve l'uretère englobé dans du tissu ressemblant à du vieux pus concrété. De l'orifice elle gagne le rein

d'autant plus fatalement que la fistule est plus ancienne ; la chasse urinaire empêche mal l'infection intra-canaliculaire ascendante, d'ailleurs moins importante que celle des lymphatiques péri-urétéraux.

Le rein s'infecte et s'atrophie ; si l'infection est sévère, on assiste à l'éclosion d'une pyonéphrose, accompagnée de réactions périnéphrétiques qui imposent la néphrectomie d'urgence.

Patel et Thevenot, réintervenant au bout de 2 mois chez une malade porteuse d'une fistule urétéro-vaginale, trouvent l'uretère dilaté, présentant une paroi rouge et congestive ; le rein, englobé dans une coque de périnéphrite, présente :

Au niveau de son pôle supérieur, des traînées blanchâtres, purulentes, suivant le trajet des tubes urinifères dont la direction radiale reproduit la disposition de la pyramide supérieure ;

A la superficie de l'organe, 4 petits foyers inflammatoires qui ne sont pas encore en voie de suppuration.

Beaucoup plus intéressants sont les cas où l'infection est atténuée. La malade urine par son urètre et perd ses urines par le vagin. Dans presque tous les cas (obs. VII, VIII, IX, X, XII) l'urine vaginale est infectée et de concentration inférieure à l'urine vésicale.

L'uretère infecté présente une prolifération intense du tissu conjonctif dans sa couche musculaire. Cette couche musculaire infiltrée devient insuffisante, se laisse distendre ; l'uretère est frappé d'atonie (Karaffa-

Korbut), c'est-à-dire qu'il tend à n'être plus qu'un tuyau rigide, distendu et immobile.

Le rein est peu distendu, peu augmenté de volume, mais il présente des lésions de scléro-lipotamose péri-canaliculaires qui entravent la fonction rénale. Plus la sténose urétérale progresse, plus l'atrophie rénale s'accentue et l'on peut voir la fistule se tarir par disparition fonctionnelle du rein : cette mort lente et silencieuse du rein a pu faire croire à la guérison spontanée de maintes fistules urétéro-vaginale qui n'étaient en réalité qu'une néphrectomie physiologique. Dans un cas même le rein fistuleux a présenté un épithélioma à point de départ pyélique.

Dans cette atrophie l'infection joue certes un très grand rôle. Il ne faut pas oublier cependant (Auber), l'action de l'augmentation de la pression dans l'appareil urinaire, due au rétrécissement urétéral. Les expériences d'Hartmann (1871) montrent en effet, que l'augmentation de pression dans les uretères diminue le taux de la sécrétion de l'urée ; sur un chien anesthésié à la chloralose, on découvre l'uretère, on y place une canule munie d'un tube de caoutchouc ; on diminue de plus en plus la lumière du tube et le taux de l'urée diminue parallèlement dans l'urine recueillie.

La déficience du rein apparaît plus ou moins rapidement ; parfois elle est très précoce ; témoin l'observation de M. le Dr Chevassu que nous rapportons. Huit jours après l'apparition de la fistule l'urine vaginale très infectée accusait une déficience des 3/4 sous

le rapport de l'excrétion uréique, 16 gr. 40 par litre du côté sain, 2 gr. 98 du côté fistulisé.

Une autre malade, 1 mois après l'installation de la fistule (obs. nº IX) présente une élimination de l'urée comparable des deux côtés : vagin 6 gr. 40 par litre, vessie 7 gr. 23, mais l'épreuve de l'élimination de la phénol-sulfo-phtaléine montre que l'urine vaginale n'élimine que 12,50 % alors que l'urine vésicale contient 30 % ; il est vrai qu'il s'agit ici d'une exploration s'adressant à des débits, et le recueil complet d'urine vaginale est pour le moins discutable sinon impossible.

En résumé, la plaie urétérale se présente sous 2 aspects :

1º Au moment de l'opération, l'opérateur s'aperçoit que l'uretère a été lésé ; certes cet uretère n'est pas absolument sain, l'asepsie du milieu n'est pas parfaite, les conditions idéales expérimentales ne sont pas réalisées ; mais néanmoins les reins sont peu touchés ; une opération rétablissant le cours des urines paraît logique et opportune ;

2º Il y a fistule urétéro-vaginale ; que la plaie opératoire ait été méconnue ou que la fistule soit secondaire à la chute d'une eschare. Il y a infection certaine : les fonctions rénales sont vite touchées. Les possibilités de réparation paraissent beaucoup plus précaires.

CHAPITRE III

ÉTUDE CRITIQUE DES PROCÉDÉS DE RÉPARATION URÉTÉRALE

Toutes les fois que les lésions urétérales l'ont permis, on a donc cherché à rétablir le cours de l'urine. Après l'échec des procédés par voie vaginale, les progrès de la technique ont permis de réaliser des interventions qui ont longtemps paru satisfaisantes :

La réussite opératoire obtenue à coup sûr dans tous les cas a été seule envisagée sans qu'on se soit préoccupé semble-t-il d'en vérifier le résultat fonctionnel. Ce n'est que récemment que certains urologues, dont notre Maître M. le Dr Chevassu, ont cherché à apprécier la valeur de cette restauration fonctionnelle.

Ces opérations réparatrices peuvent se résumer ainsi :

Pour les plaies urétérales, selon leur siège :

1° L'urétérorraphie, si la section siège à plus de 10 cm. de l'orifice vésical de l'uretère.

2° L'urétéro-cysto-néostomie, si la section est basse.

Pour les fistules urétéro-vaginales, c'est encore :

1° L'urétéro-cysto-néostomie.

2° Les abouchements de l'uretère à la peau, à l'intestin et les greffes urétérales.

3° Les cures intravaginales, surtout indiquées en

cas de fistules bilatérales et qui ont donné quelques beaux succès à Latzko, mais il ne s'agit plus là d'opérations sur l'uretère à proprement parler.

A. — L'urétérorraphie

La physiologie normale de l'uretère pose les conditions que doit remplir toute suture de l'uretère :

1° Respecter le calibre et la direction du canal ;

2° Rétablir le jeu normal du péristaltisme urétéral.

En principe, c'est l'opération la plus logique, car elle respecte la musculature, l'innervation et surtout les connexions de l'uretère, tant au niveau du bassinet, qu'au niveau de l'abouchement vésical.

Mais les deux conditions énoncées sont-elles réalisables?

1° Comment éviter le rétrécissement au niveau de la suture ?

Celui-ci paraît dû à 3 causes :

A) La première, la plus importante est indépendante de l'opérateur : c'est l'infection de l'uretère, antérieure à l'intervention sur laquelle nous avons insisté, du champ opératoire et partant de la suture. Cette infection est encore entretenue par le passage continuel de l'urine excrétée qui vient baigner la suture.

Un seul remède : le drainage et la dérivation des urines. On s'est contenté jusqu'à l'an dernier de la sonde urétérale, qui avait servi de conducteur pour la suture ; on la laissait à demeure quelques jours. Mais ce pro-

cédé n'est pas une garantie : l'urine filtre entre sonde et paroi et vient stagner au niveau de la suture.

Seuls deux procédés tendent à réaliser une dérivation vraie, étant bien entendu que le foyer opératoire sera drainé comme on le fait d'ordinaire :

celui de Ten Berghe de Rotterdam (1927) qui pratique sur l'uretère, en amont de la suture, une petite incision longitudinale, par laquelle il introduit une sonde urétérale qu'il laisse en place quelques jours ;

celui d'Iselin (1928) qui réalise une dérivation pyélique temporaire, procédé de réalisation plus simple.

B) Le choix du procédé de suture.

Depuis la première suture de Schopf (1886), les procédés sont innombrables (thèse de Séjournet) mais se ramènent à deux types :

Sutures bout à bout, soit termino-terminales à types sutures artérielles, soit termino-latérales ou latéro-latérales.

Ou sutures par invagination : type Poggi, ou par entropionnement simple (Pozzi) ou double (Proust et Buquet).

De tous ces procédés, seule la suture bout à bout à type suture artérielle est capable de remplir la première condition, car elle coapte des bords alors que les autres procédés par invagination accolent des surfaces. Elle permet également d'éviter toute coudure urétérale. Celles-ci ont les mêmes résultats fâcheux que le rétrécissement. Une néphropexie faite à temps a pu préserver le rein de l'atrophie chez la malade de Bonniot et Rochet (observation IV).

Toutefois Gouverneur a bien montré que toute suture même réussie, s'accompagne momentanément d'un léger rétrécissement dû à l'œdème traumatique et qui est entretenu par l'écoulement de l'urine.

C) Les soins post-opératoires.

C'est une banalité mais qu'il ne faut pas oublier ; de même que dans une urétrorraphie circulaire il est prudent que le malade soit revu et dilaté, s'il ne veut perdre le bénéfice de son intervention, étant donné la tendance des sutures circulaires au rétrécissement ; de même toute malade ayant subi une urétérorraphie doit être calibrée ultérieurement. C'est à ces soins que M. Marion attribue le beau succès du Dr Petit de Niort que nous rapportons par ailleurs (observation III).

2° Que devient le péristaltisme de l'uretère après section et suture ?

Les recherches classiques d'Alskne, reprises en France par Gouverneur, avaient permis jusqu'ici les conclusions suivantes :

Toute cicatrice de suture d'une section transversale de l'uretère, même si cette dernière a été incomplète, si elle a intéressé le 1/3 de la circonférence du conduit, constitue un obstacle insurmontable à la propagation rythmique et coordonnée de l'onde urétérale.

« Tous les uretères suturés, écrit Alskne, possèdent un type spécial caractérisé par une imperforation partielle de l'organe, ce qui s'explique par la solution de la continuité de la couche musculaire et par la cicatrisation qui amène l'atonie de l'uretère au niveau de ce segment. D'autre part, le cours de l'urine est modifié

par la présence des aspérités et des replis qui se sont formés au niveau de la suture. Toutes ces raisons s'opposent au retour des mouvements péristaltiques normaux de l'uretère.

L'urine se trouve amenée jusqu'à la suture, par des mouvements péristaltiques normaux. Mais à ce point, le courant se trouve amoindri, la vague arrêtée. L'impulsion venue d'en haut ne suffit pas à faire progresser l'urine et il faut qu'une nouvelle vague lui donne une nouvelle force qui lui permette de franchir l'obstacle. De petites quantités d'urine stagnent à l'endroit plus ou moins sensible de la suture et filtrent peu à peu vers le bas à la partie inférieure de l'uretère. Quand il y a une assez grande quantité d'urine amassée, ce qui demande un certain temps correspondant à 1, 2, 3 temps de la contraction du segment supérieur de l'uretère, il se produit une contraction plus énergique qui dilate le segment inférieur de l'uretère. Celui-ci à son tour réagit par une contraction violente, qui envoie toute l'urine dans la vessie.

En résumé, ce type se caractérise par des éliminations rares de grandes quantités d'urine. »

Ces constatations expérimentales répondent bien aux résultats de la cystoscopie chez les opérées :

L'orifice est béant ou normal. Le mode d'éjaculation diffère de celui du côté opposé :

Soit que l'écoulement soit continu et sans force : malade de Pozzi ;

Soit que les éjaculations soient moins nettes, plus

abondantes, sans forces et en moins grand nombre que du côté opposé.

Au cathérérisme : ou bien il n'y a pas de sténose : c'est l'exception ; ou bien sténose, cas le plus fréquent.

C'est donc l'insuffisance et l'inexactitude de la suture qu'Alskne accuse dans l'imperfection des résultats. Iselin, travaillant au laboratoire du John Hopkins Hospital a confirmé cette manière de voir. Il pense, qu'en dehors de la septicité du milieu, les sutures urétérales échouent pour deux raisons :

1° Le suintement continu de l'urine au niveau de la suture ;

2° La non-coaptation exacte des diverses tuniques urétérales.

Ses expériences sur des chiens, l'amènent à schématiser ainsi ce qui se passe lors d'une section urétérale :

a) Immédiatement après la section, le segment supérieur présente des éjaculations intermittentes et normales. Un stylet introduit par la section est chassé par la contraction du canal ;

b) Au bout de 24 heures, le segment supérieur est inerte ; il ne présente aucune contraction spontanée et ne réagit à aucune excitation. Le bout inférieur au contraire se contracte encore sous l'influence du pincement ;

c) A partir du 50e jour, tout dépend du résultat de la suture. S'il y a sténose cicatricielle, le bout supérieur est inerte et dilaté et les conclusions d'Alskne sont exactes.

Au contraire, si la suture a réussi, s'il n'y a pas sténose, la restitution fonctionnelle est complète.

La paralysie primitive et temporaire du segment central est sans influence sur le rein, seule la sténose cicatricielle secondaire entraîne des effets fâcheux sur celui-ci : elle détermine, non une paralysie mais une distention de la portion sus-jacente de l'uretère avec atonie consécutive.

Il faut donc éviter le rétrécissement et pour cela Iselin préconise :

1° La dérivation haute des urines, non par néphrostomie qui mutile le parenchyme rénal, mais par pyélostomie.

Pour empêcher la fermeture spontanée de celle-ci, Iselin réalise un obstacle sur l'uretère de l'animal en expérience en introduisant une bougie de calibre suffisant dans la partie supérieure du conduit. Cette bougie, laissée en place 5 jours, temps nécessaire à la cicatrisation, réalise une dérivation totale et temporaire.

2° La non-coaptation des bords de la plaie est due à l'exubérance de la muqueuse qui a tendance à s'évaginer ; la suture accole non des tranches mais des faces, d'où les échecs. « Deux surfaces revêtues d'épithéliums ne peuvent se fusionner ; il reste entre elles un pertuis, une faille par où s'infiltre l'urine jusque dans la musculeuse et le tissu péri-urétéral et cela suffit à déterminer la formation d'un rétrécissement. »

Le remède consiste donc à détruire la muqueuse sur une étendue de quelques millimètres sur les deux bouts à suturer pour avoir une cicatrice régulière et étanche,

soit par cautérisation — Iselin — soit par excision comme l'avaient déjà préconisé Gubaroff, Pozzi et Forsell.

Ces recherches expérimentales permettent de comprendre les divers résultats qu'a donnés jusqu'ici l'urétérorraphie.

Les observations antérieures à 1919 sont en général muettes à cet égard ; elles se contentent de rapporter la guérison opératoire, sans se préoccuper du fonctionnement ultérieur du rein.

Les documents, dit Sejournet, en 1913, sont pauvres à ce sujet ; la plupart des chirurgiens ont négligé d'explorer la valeur fonctionnelle de l'uretère restauré ; d'autres se contentent de dire que l'examen cystoscopique a montré une évacuation normale des deux côtés.

Toutefois Boari (*Annales des maladies génito urinaires*, 1908) examinant au bout de 5 mois une malade à laquelle il avait fait une urétérorraphie, constate qu'une sonde rigide de Luys n° 8 monte sans rencontrer de résistance jusqu'à 35 cm. du méat.

Forsell (*Zentralblatt für Chirurgie* 1911), tout en préconisant sa méthode nouvelle de suture avec invagination après excision large de la muqueuse, constate 21 mois après l'opération que l'émission de l'urine du côté opéré se fait rythmiquement et que la sonde passe dans l'uretère sans résistance : examen qui confirme la thèse que nous soutenons.

Pozzi (Société de Chirurgie, 26 février 1908) chez une malade atteinte de pyo-salpinx sectionne, le 29 mai

1906, l'uretère droit et pratique une suture par invagination. 5 mois après, l'urine du côté suturé s'écoule de façon continue (Luys) en rapport avec un léger trouble de la contractilité urétérale ; une sonde est arrêtée à 8 cm. environ 21 mois après (14 février 1908) l'urine du côté droit (côté opéré) tombe sans force, en bavant ; elle est légèrement trouble et plus abondante qu'à gauche. Cette polyurie 8 cm. contre 4 cm. à gauche s'accompagne d'une déficience des 2/3 dans l'élimination des matériaux solides ; 5 gr. 16 d'urée par litre à droite pour 16 gr. 01 à gauche : 6 gr. 4 de chlorures pour 19 gr. Ces résultats ont été obtenus par cathétérisme urétéral.

Cette malade est revue en 1926 (19 ans après) dans le service de M. le Dr Marion. Le fonctionnement du rein droit s'est amélioré ; 10 gr. 12 d'urée au litre pour 15,18 à gauche. L'uretère est toujours perméable avec un léger ressaut de la sonde à 9 cm. du méat. Au contraire, la pyélographie montre une distension de l'uretère, du bassinet et du rein (observation nº V).

M. Proust et Buquet (*Journal de Chirurgie*, avril 1913) constatent 7 mois après une suture de l'uretère avec double invagination qu'il existe une polyurie du côté suturé : mais l'urine n'est nullement trouble et sa richesse en matières extractives est aussi grande que du côté opposé.

Avec les progrès de la technique, avec la tenacité des soins post opératoires, les résultats s'améliorent surtout dans les cas où l'intervention initiale avait été faite pour des lésions peu septiques et la plaie

urétérale reconnue, la suture a été exécutée de suite.

La malade du Dr Chifoliau (observation n° 1) présente 4 mois après la suture une perméabilité de la lumière urétérale pour une sonde n° 14. L'exploration fonctionnelle montre une concentration uréique comparable : 9 gr. 34 d'urée par litre du côté suturé et 11 gr. 16 du côté sain.

Une seconde opérée est revue 9 ans après. La séparation intravésicale des urines faite dans le service de M. le professeur Hartmann montre que le rein suturé a un fonctionnement satisfaisant.

La malade du Dr Petit (obs. n° III) chez laquelle une série de dilatations patientes permirent de recalibrer l'uretère droit suturé présentait 8 mois après une concentration uréique sensiblement égale des deux côtés 3 gr. 75 à droite, 3 gr. 62 à gauche (côté sain).

Et même chez une malade du Dr Lenormant suivie par M. le Dr Chevassu (obs. II) le rein suturé présente une légère supériorité sur le rein intact 12 gr. 26 d'urée au litre pour 11 gr. 11.

Evidemment ces résultats opératoires n'ont pas la même rigueur scientifique que les résultats expérimentaux mais il faut tenir compte surtout des conditions d'infection du milieu dans lequel ils ont été obtenus. C'est cette infection initiale qui semble la plus redoutable et contre laquelle il faut lutter puisque certains de ces cas ont présenté au cours de leur évolution une fistulisation secondaire temporaire qui ne semble pas avoir eu un retentissement fâcheux sur le résultat définitif.

Tous les résultats ne sont pas aussi favorables, soit qu'uretère et bassinet se dilatent rapidement ; 7 mois après, la malade de Péterson présentait une déficience d'élimination de la phénol-sulfophtaléine avec distension urétéro-pyélique vérifiée par la pyélographie (clinique de Necker, 1912), soit qu'une fistulisation permanente se produise malgré la suture et entraîne la néphrectomie : observation de M. Michon (Soc. Chir., 7 janvier 1920), de M. Lenormant (*Ibid.*).

Enfin, malgré la suture, certains cas sont mauvais parce que le rétrécissement n'a pas été évité. Cas de M. Gouverneur : un abouchement latéro-latéral pratiqué chez cette malade par M. le professeur Duval eut des résultats immédiats bons, mais à ce moment (7 janvier 1920) la néphrectomie semblait ne pouvoir être évitée.

En résumé, l'urétérorraphie ne paraît pas mériter le discrédit où elle est tombée aujourd'hui. Dans les cas où elle est indiquée : plaies récentes, perte de substance permettant la suture, infection atténuée du milieu, elle est l'opération de choix malgré des résultats parfois décevants. De mortalité peu élevée, c'est avant tout une intervention logique et restauratrice, car elle laisse un uretère anatomiquement intact où les connexions nerveuses pyéliques et vésicales sont respectées. Ses seules difficultés sont la gêne opératoire de sa réalisation si la section est proche de la vessie, la délicatesse de sa technique, l'obligation souvent pénible pour l'opérée de longs soins post opératoires mais ce n'est qu'à ce prix que de bons résultats peuvent être attendus de la suture urétérale.

B. — L'urétéro-cysto-néostomie.

C'est sans contredit l'opération qui fut longtemps considérée comme le traitement idéal des plaies et fistules urétérales consécutives aux opérations gynécologiques, seul cas que nous envisageons dans ce travail. Tout semblait la rendre préférable à la suture : indication plus étendues, technique plus simple, opération plus rapide, mais c'est l'intervention que l'examen rigoureux des résultats à longue échéance a révélée la plus contestable.

La raison qui *a priori* nous paraît devoir faire toujours de cette intervention une opération précaire, c'est que l'uretère que l'on réimplante à la vessie est un uretère incomplet, mutilé anatomiquement, insuffisant physiologiquement, frappé d'atonie par séparation d'avec ses connexions nerveuses inférieures. Nous avons assez insisté sur l'anatomie, sur la physiologie du clapet urétéro-vésical, sur la nécessité de cette fermeture pour que le rein et l'uretère fonctionnent normalement, pour qu'à notre sens l'urétéro-cysto-néostomie, loin d'être une intervention restauratrice apparaisse plutôt comme une opération mutilatrice. Le danger, ce n'est plus le rétrécissement de la suture ou de l'anastomose, c'est le reflux-vésico-rénal et partant la distension, puis l'infection et l'atrophie rénales.

Ce danger n'est pas illusoire. Les constatations opératoires le précisent : M. Pozzi (*Annales des maladies*

des organes génito-urinaires, 1895, p. 430) fit une urétéro-cysto-néostomie selon le procédé de M. Bazy à une malade chez qui l'uretère gauche fut coupé au cours de l'ablation d'un kyste du ligament large. Réintervenant au but de 8 mois pour une éventration il put explorer le bas-fond vésical et trouva une dilatation de l'extrémité inférieure de l'uretère réimplanté. Il pensa que cette dilatation doit être attribuée plutôt au reflux de l'urine quand la vessie est distendue qu'à une rétention dans l'uretère causée par un rétrécissement de l'extrémité inférieure de celui-ci.

« Nous serons brefs, dit Lutaud, dans sa thèse sur les résultats éloignés de la néostomie, car fort peu de malades ont été suivies, un temps suffisant pour que les renseignements donnés soient absolument satisfaisant au point de vue de la perméabilité de l'uretère. » Et plus loin il ajoute : « Les résultats fonctionnels à distance sont douteux dans l'immense majorité des cas sans qu'on puisse expliquer cet état de choses si ce n'est par une lésion secondaire des parois du conduit, sténose par tissu conjonctif ou urétérite légère, car dans la majorité des cas les malades se portent bien et rien n'attire l'attention ni du côté des reins ni du côté de la vessie. »

Les résultats de l'examen de la nouvelle bouche confirment cette façon de voir. Tout de suite après l'intervention et dans les premiers mois la nouvelle bouche est perméable, mais l'orifice apparaît plus ou moins œdématié, mais béant et inerte ; une seule observation fait mention de mouvements de reptation

au niveau du nouvel orifice (obs. n° VII). Puis peu à peu l'uretère réimplanté s'oblitère plus ou moins loin de la nouvelle bouche. Cette oblitération peut être rapide ; certains résultats d'autopsies rapportés par Lutaud en font foi. Une malade opérée par Routier en 1895, décède 2 ans après de péritonite : le rein droit sain est très hypertrophié, le rein gauche du côté de l'anastomose est réduit à une coque bosselée, contenant un peu de liquide clair. L'uretère dilaté se termine en cul-de-sac fermé à 3 cm. de la vessie et se continue par un cordon fibreux qui va à la vessie. La communication n'existe plus.

M. Ricard (thèse de Lutaud) fait une urétéro-cysto-néostomie en mars 1904 à une malade atteinte de fistule urétéro-cervicale droite après hystérectomie subtotale. En novembre 1904; à la cystoscopie la bouche est largement béante ; les deux uretères fonctionnent bien mais du côté opéré l'urine est plus abondante, plus claire, moins riche en sels. En novembre 1905, l'orifice anastomosé est moins large qu'au premier examen, le rein droit ne donne plus rien à la séparation. Enfin en mai 1906, on ne peut plus introduire de sonde. Une seconde observation donne les mêmes résultats.

Le P[r] Albarran, chez une malade opérée par J. L. Faure de colpotomie puis d'hystérectomie vaginale en juillet 1899, trouve le 12 septembre que l'uretère droit a été coupé. Il pratique une urétéro-cysto-néostomie le 18 septembre 1899. Procédé intra-péritonéal, incision de la vessie et sutures muco-muqueuses, puis musculo-

séreuses sur une sonde passée dans l'uretère. Cystopexie. La malade sort au bout de 15 jours. Elle est revue le 10 février 1900 se plaignant de douleurs dans la région lombaire et présentant un mauvais état général. Au cystoscope on voit la nouvelle bouche mais on n'en peut faire le cathétérisme ; la malade suivie pendant 1 mois environ présente des symptômes d'hydronéphrose intermittente. Un nouvel examen montre que l'uretère anastomosé fonctionne assez bien, que la quantité d'urine et d'urée est sensiblement égale des deux côtés. Le 7 mars, on pratique une néphrostomie : rein augmenté de volume, un peu de périnéphrite. Incision sur le bord convexe et introduction de bas en haut d'une sonde urétérale que l'on peut faire passer dans la vessie et que l'on fixe au dehors. Amélioration passagère, car des symptômes infectieux imposent la néphrectomie le 10 mai 1900.

M. le Dr Chevassu constate chez une de ses opérées (obs. VII) que 6 mois plus tard le nouvel orifice est perméable, mais que le rein présente un déficit du 1/3 sur le rein sain.

Une autre malade subit une urétéro-cysto-néostomie en 1923 pour une fistule urétéro-vaginale datant de 8 ans à la suite d'une hystérectomie vaginale. Deux mois après l'orifice est perméable, mais le rein anastomosé présente une déficience de 1/2 sur le rein sain. Cinq ans après, l'orifice apparaît béant à la cystoscopie ; il existe à 4 cm. une sténose infranchissable (obs. XII). Pas d'urine de ce côté. La néphrectomie montre que le rein est réduit à une coque dense,

ses cavités dilatées contiennent un mélange d'urine et de pus.

L'oblitération survient donc plus ou moins rapidement. Elle peut être tardive : M. le Pr Legueu (Société de Chirurgie, 5 juin 1906) chez une malade opérée d'urétéro-cysto-néostomie pour fistule après hystérectomie pour fibrome, voit au bout d'un an une sonde urétérale monter dans l'uretère anastomosé à 18 cm.

Enfin M. le Pr Legueu a communiqué à la Société d'Urologie en 1925 une observation du Dr Brin d'Angers, que nous n'avons pu retrouver, dans laquelle les résultats d'une urétéro-cysto-néostomie se maintiendraient favorables au bout de 17 ans, 12 gr. d'urée par litre du côté anastomosé pour 15 gr. du côté sain.

Donc, du fait de la mutilation urétérale, 2 écueils sont à éviter pour rendre l'urétéro-cysto-néostomie une opération utile tant immédiatement qu'à longue échéance :

1° Le reflux vésico-urétéral ;

2° L'urétérite ascendante, c'est-à-dire l'infection.

1° Pour suppléer au clapet, on doit s'adresser à des artifices de technique :

Depuis les 2 premières interventions faites en 1893 par M. Bazy en France et Novarro en Italie, les chirurgiens ont eu beaucoup plus en vue la voie d'abord de l'uretère que la technique même de l'anastomose ; nous ne parlerons pas des procédés d'anastomose au bouton.

Que l'on emploie la voie transpéritonéale de Novarro, intra-péritonéale de Bazy, ou extra-péritonéale de Wit-

zel, le point le plus important est la jonction de l'uretère à la vessie. Les uns se contentent d'attirer par une boutonnière un fragment plus ou moins long de l'uretère ; M. le Pr Albarran fend l'uretère en 2 valves qu'il suture à la paroi vésicale ; Ricard fait pénétrer dans la vessie une extrémité urétérale invaginée sur elle-même en doigt de gant. D'ailleurs quel que soit le procédé, le segment intravésical de l'uretère est appelé à se nécroser ; nous avons vu les résultats.

Pour améliorer ceux-ci, si possible, il faut chercher à imiter la disposition normale : reconstituer la pars intramuralis en créant un trajet oblique au segment réimplanté dans la musculature vésicale (procédés de Budinger, de Van Hooch), de refaire l'anche intravésicale en créant 2 valves muqueuses que la pression intravésicale maintiendra au contact. Enfin, selon la technique de Coffee, et qui semble réussir dans les anastomoses de l'uretère au gros intestin, on essayera de reconstituer sur cet orifice une sorte d'opercule muqueux pour protéger la nouvelle bouche urétérale.

2° Lutte contre l'infection :

Certains auteurs prétendent avoir guéri des fistules avec reins infectés par une urétéro-cysto-néostomie. Cette opinion paraît peu défendable, en dehors de faits précis. En réalité, à notre avis, la même conduite est à suivre ici que pour la suture : s'il y a infection rénale, il faut drainer le rein par une dérivation des urines, sinon on infecte la suture.

C'est par un cas de ce genre, que Ten Berge a inauguré sa méthode de drainage : il s'agissait d'une

malade présentant une fistule urétéro-génitale et qui avait déjà eu 2 crises de pyélite. Il attend une période apyrétique. L'uretère élargi et enflammé est abordé par laparotomie médiane et libéré aussi loin que possible du côté de la vessie. Puis sa lumière est ouverte par une petite incision longitudinale, par où une petite sonde de gomme est poussée vers le bassinet. On fait sortir cette sonde par un orifice spécial, au voisinage de l'épine iliaque antéro-supérieure. Puis l'uretère, coupé le plus bas possible, est réimplanté de façon habituelle dans la vessie. Sonde à demeure intravésicale ; l'urine infectée est drainée par la sonde urétérale, jusqu'à ce qu'elle ne contienne plus que quelques leucocytes. A ce moment, 2 semaines après l'intervention, la sonde urétérale est retirée peu à peu et la fistule se ferme spontanément ; 11 semaines après, à la cystoscopie, l'orifice de l'uretère réimplanté apparaît en forme de fente ; il n'y a autour de lui aucune réaction inflammatoire visible.

On ne constate pas de reflux dans le canal réimplanté. La séparation des urines donne les résultats suivants :

	Côté opéré	Côté sain
Aspect.....	clair	clair
Réaction.....	alcaline	alcaline
Poids spécifique....	1002	1002
Albumine.....	néant	néant
Urée.....	0,10 %	0,15 %
Sédiment.....	qq. cellules épithéliales	qq. cellules épithéliales et bactéries

Le rein drainé est aseptique, le rein opposé ne l'est pas. Une pyélographie montre que le bassinet du côté opéré est un peu plus dilaté que celui du côté opposé.

Cette observation, fort intéressante, montre donc que le drainage du rein est capable de lutter efficacement contre l'infection, mais que l'urétéro-cysto-néostomie ne peut préserver l'intégrité du fonctionnement rénal.

Aussi, hâtons-nous de le dire, malgré ces perfectionnements, l'urétéro-cysto néostomie, quoi qu'on fasse, restera toujours une opération dangereuse tant qu'elle implantera un uretère mutilé, privé de son sphincter, ce qui est malheureusement une nécessité dans les cas qui nous occupent de lésions post-opératoires. Enfin il ne faut pas oublier que la mortalité opératoire immédiate est de 15%.

M. Marion la considère comme une opération sans valeur et dangereuse dans la plus grande majorité des cas. Le plus souvent le rein se dilate et finit par disparaître :

Ou la malade ne s'en aperçoit pas :

Ou le résultat immédiat est bon, mais des accidents ultérieurs imposent la néphrectomie ;

Où les résultats immédiats sont mauvais et compromettent le résultat de la première opération. Si, malgré tout, on se décide à pratiquer cette intervention il faut se tenir prêt à intervenir sur le rein au cas de complications immédiates et ne pas trop compter sur un résultat éloigné favorable.

C. — Les autres anastomoses.

De toutes parts, les chirurgiens et les expérimentateurs ont essayé d'aboucher l'uretère coupé ou fistulisé dans tous les canaux ou organes creux avoisinants :

A) Tout d'abord dans l'autre uretère ; Bernasconi et Colombino ont montré la possibilité anatomique chez l'homme de l'anastomose urétéro-urétérale, en passant l'uretère réséqué à travers l'insertion pariétale du mésentère. Mac Eachern a pratiqué cette opération à la suite d'une section de l'uretère au cours d'une hystérectomie pour fibrome : au bout d'un an, les deux orifices fonctionnaient normalement à la cystoscopie, mais l'un des deux ne donnait pas d'urine ? Cet examen ne saurait nous donner aucun renseignement précis puisque dans ce cas le cathétérisme isolé des deux reins ne saurait être pratiqué. On ne peut donc avoir le fonctionnement rénal du côté où l'uretère a été suturé. « Aussi, comme le dit Papin, c'est une opération illogique et dangereuse, celle qui sous prétexte de sauver un rein menace son congénère. »

B) De même l'abouchement dans la vésicule biliaire s'est révélée possible anatomiquement, surtout pour l'uretère droit, mais impossible physiologiquement, la vésicule ne tolérant pas le contact de l'urine.

C) L'abouchement dans l'intestin ou à la peau est une opération plus intéressante et plus fertile en discussion.

L'abouchement dans l'intestin, même unilatéral, est une opération grave ; en outre de sa mortalité opératoire qui reste élevée, elle expose à l'infection ascendante, partant à la mort du rein. En dehors des cas où une infection virulente a nécessité une néphrectomie rapide, les résultats éloignés ne peuvent être connus, étant donnée l'impossibilité de voir la zone d'abouchement et de cathétériser de tels uretères. Comme repères possibles, seules les constatations suivantes : après une période plus ou moins longue où les matières sont liquides et contiennent de l'urine, les selles redeviennent moulées et normales, semblant indiquer un arrêt du fonctionnement rénal, et à l'autopsie on trouve le plus souvent le rein atrophié.

L'abouchement à la peau, bien qu'il expose à l'infection ascendante, serait peut-être mieux toléré et le rein résisterait plus longtemps à l'atrophie ; mais il constitue une infirmité gênante et définitive qui nécessite le port d'un appareillage spécial.

Autant ces deux dernières interventions paraissent justifiées en cas de néoplasme vésical, atteignant le trigone et englobant les deux orifices urétéraux, cas où il faut absolument faire une dérivation haute des urines pour permettre la vie du malade et, le cas échéant, traiter la lésion, par cystectomie par exemple, ou pour remédier à un exstrophie de la vessie, autant ces opérations paraissent peu justifiées en cas de lésion opératoire d'un seul uretère. Evidemment, si au moment de l'accident opératoire le chirurgien a la notion que le rein opposé est gravement lésé et ne peut suffire à

assurer la vie, si la suture n'est pas possible, on comprend qu'il se résolve à aboucher l'uretère à la peau et qu'il fasse tout pour sauver la fonction rénale compromise. Mais en dehors de ces cas, imposer à une femme jeune encore, le supplice d'une fistule urinaire nous paraît une éventualité impossible à envisager.

D. — **Les exclusions vagino-vésicales.**

Cette nécessité de préserver le rein coûte que coûte, déjà si importante chez les femmes âgées à parenchyme rénal déficient, devient une nécessité impérieuse en cas de fistule bilatérale. C'est pourquoi, après avoir abandonné les tentatives de fermeture de la fistule par voie vaginale, seule pratiquée autrefois, certains auteurs ont essayé d'aveugler la fistule en créant avec le dôme vaginal un diverticule de l'uretère, communiquant directement avec la vessie. Ce procédé réalise ainsi une fistule urétéro-vagino-vésicale ne communiquant pas avec l'extérieur : c'est le colpo-cléisis élevé de Violet et Murard.

Pour cela, après avoir établi une large communication vésico-vaginale, on sectionne circulairement la muqueuse vaginale le plus haut possible. On suture en fronçant chacun des deux segments ainsi formés ; on arrive à constituer au niveau du dôme vaginal une cloison comprenant deux épaisseurs muqueuses superposées et qui divise le canal génital en deux cavités :

L'une supérieure, sorte de récessus vésical où se

rejoignent les deux fistules urétéro et vésico-vaginales ;

L'autre inférieure, le vagin proprement dit.

Cette opération, dont le seul danger est l'infection de la ligne de suture, est possible puisque dans la règle ces malades ont subi une hystérectomie, mais elle a des inconvénients :

Tout d'abord elle supprime fonctionnellement le vagin ; elle ne s'adresse donc qu'à des femmes déjà âgées.

Elle crée un récessus vésical, lieu tout indiqué pour la formation des calculs ;

Enfin, elle ne met en rien le rein à l'abri de l'infection : c'est une urétéro-cysto-néostomie déguisée. Quoi qu'il en soit ce procédé a donné un beau succès opératoire à Violet et Murard.

La nécessité de conserver les deux reins nous amène à parler des fistules doubles, dont les cas sont assez nombreux dans la littérature. Wertheim, sur 32 cas de fistule urétéro-vaginale, a eu 5 fistules doubles, Latzko 5 sur 45 cas. Toutes sont dues à une nécrose secondaire de l'uretère dénudé de trop près au cours d'une hystérectomie élargie. Nous signalerons néanmoins le cas unique de Wienziel où la fistule bilatérale apparut à la suite du port d'un pessaire. Ces fistules peuvent se tarir spontanément, et Latzko l'a vu 3 fois sur 5 ; dans les deux autres cas, il a pratiqué le colpocléisis élevé et a guéri ses malades de leur infirmité, mais la fonction rénale est restée troublée.

En réalité le colpocléisis n'est qu'un traitement

détourné de la fistule urétérale ; il supprime une infirmité gênante, mais n'a aucune action sur la valeur fonctionnelle du rein. Telle qu'elle est, cette opération n'en est pas moins précieuse dans les fistules bilatérales où une double opération plastique même en 2 temps ne saurait être envisagée.

Nous signalerons, pour en finir avec la voie vaginale que Mackenrodt, Kakuschkin ont proposé cette voie pour tenter une urétéro-cysto-néostomie. Ils dissèquent la fistule avec une collerette vaginale et l'abouchent à la vessie. Ce procédé n'est qu'une variante de l'urétéro-cysto-néostomie.

E. — Les tentatives de réfection urétérale. Reconstitution artificielle de l'uretère.

Ces tentatives nous arrêteront peu : elles sont de date récente et surtout expérimentales. Les résultats opératoires ont eu des succès divers. A notre connaissance, aucune n'a été pratiquée sur l'homme.

Vana tente sur des chiens de reconstituer l'uretère par un fragment d'intestin grêle long de 15 à 20 cm., isolé du tractus intestinal mais pourvu de son méso avec une artère suffisante. Sur 5 chiens opérés de cette manière, les 4 survivants ont pu supporter au bout d'un mois l'ablation du rein non opéré ; mais 2 sont morts de pyélonéphrite dans les 3 mois.

Demel propose de reconstituer l'uretère par autoplastie vésicale, opération qui lui a permis de remplacer

sur le chien plus des 2/3 de l'uretère. Il aurait eu des survies après ablation du rein sain.

Depuis longtemps on a tenté de remplacer un fragment d'uretère par une greffe :

Les premiers expérimentateurs (Tuffier, 1910, Chias, serini et Dominici, 1912) ont essayé de substituer à l'uretère un fragment de veine ou d'artère.

Grâce à leurs expériences, il est acquis que l'on ne peut interposer un segment vasculaire, veine ou artère, en raison de la transformation conjonctive des parois vasculaires qui serait vraisemblablement due au passage de l'urine irritant les éléments nobles du vaisseau, non pourvu, comme c'est le cas pour l'uretère d'un épithélium de structure spéciale.

Chiasserini s'adresse alors à la greffe d'un uretère pris sur un sujet de même espèce et il constate :

1° Une plus grande facilité et une plus grande rapidité dans l'établissement de l'anastomose ;

2° La conservation des caractères macroscopiques du segment implanté, même après 33 jours, à condition qu'il n'y ait ni infection ni fistule urinaire ;

3° La limitation de la sténose dans les segments au niveau de la ligne de suture.

A la coupe, la structure du segment implanté est presque normale, l'épithélium est bien conservé, le tissu conjonctif augmenté dans les différentes tuniques : muqueuse, musculaire et également au niveau des tissus péri-urétéraux.

Ces greffes sont donc possibles en temps qu'homogreffes. Pour qu'elles puissent devenir pratiques, il fau-

drait que les hétéro-greffes fussent praticables; c'est donc tout le problème des greffes chirurgicales que soulève cette question. Et il ne faut pas oublier que la greffe chirurgicalement réussie il faudrait encore que le nouvel uretère fonctionnât régulièrement.

L'étude des greffes chirurgicales est encore trop peu avancée pour qu'on puisse juger de cette question sur laquelle, à notre sens, les plus grands espoirs peuvent être fondés.

CHAPITRE IV

LES OPÉRATIONS MUTILATRICES

Devant les échecs ou tout au moins les résultats problématiques des interventions réparatrices, certains auteurs ont cherché à supprimer le rein pour prévenir la fistule. Deux procédés ont été préconisés.

A) La néphrectomie

C'est certainement l'opération radicale et définitive ; mais c'est une mauvaise opération qui n'a que des inconvénients ; il reste bien entendu que nous ne parlons que de la néphrectomie primitive, exécutée comme traitement d'une plaie opératoire de l'uretère. En effet :

1° Elle prolonge une opération que l'incident opératoire a déjà révélée difficile et longue : donc prolongation de l'intoxication anesthésique chez une opérée qui n'aura plus qu'un seul émonctoire.

2° Nécessité d'incisions spéciales ou prolongées pour pouvoir aborder le rein.

3° Mais, et c'est la grosse objection,on ignore le plus fréquemment la valeur fonctionnelle du rein opposé et même souvent son existence ; une simple inspection ou une palpation soignée de la fosse lombaire ne peu-

vent que l'évaluer mais sont incapables de donner des précisions.

La néphrectomie d'emblée ne saurait donc être conseillée : il en est tout autrement de la néphrectomie secondaire qui est de l'avis unanime le seul traitement des accidents d'infection rénale après fistulisation. C'est également, à notre avis, le seul traitement de toutes les fistules non aseptiques qui sont l'écrasante majorité. Mais la néphrectomie secondaire est une opération toute différente car ici on a eu tout le temps d'apprécier le fonctionnement de l'autre rein avant l'intervention.

On conçoit donc qu'on ait recherché une autre méthode moins radicale, qui puisse conserver le rein tout en effectuant une néphrectomie physiologique : c'est la ligature de l'uretère.

B) La ligature de l'uretère lésé.

Claude Bernard a montré que la ligature de tout canal excréteur arrête la sécrétion, puis amène l'atrophie de la glande sus-jacente. Le rein n'échappe pas à cette règle, et Claude Bernard voit se constituer chez l'animal une dilatation lente du bassinet. Ces expériences ont été reprises maintes fois. Et en 1912 Beer, l'expérimentateur le dernier en date, conclut que : « La ligature aseptique de l'uretère produit régulièrement un hydro-uretère primitif avec hydronéphrose ; la sécrétion se tarit dès que la pression intrarénale compense la pression artérielle puis au bout de 3 semaines envi-

ron l'atrophie du sac hydronéphrotique commence : 3 ou 4 mois après la ligature de l'uretère, le rein n'est plus représenté que par une masse fibreuse de la taille du poing à la condition que l'infection ne soit pas intervenue.

La ligature aseptique de l'uretère amène donc bien le résultat cherché ; elle aboutit à une néphrectomie, soit par troubles de la pression intrarénale, soit par troubles circulatoires, puisqu'après une période d'hyperhémie, on constate une anémie très marquée de la substance rénale

Au point de vue anatomo-pathologique, le rein se présente sous l'aspect du « rein flétri »

Le rein, augmenté de volume, se laisse facilement décapsuler ; il est friable, de consistance molle ; mais ce qui en fait surtout la caractéristique, c'est l'aspect de la surface rénale qui est grenue, vallonnée, cérébriforme, comme si le rein s'était ratatiné, plissé sur lui-même. Chaque élevure a la taille d'un petit pois environ, parfois plus, avec des sillons d'autant plus profonds que le travail de rétraction est plus ancien. Le rein coupé présente des lésions de sclérolipomatose péripyélique.

A la coupe, il existe un véritable œdème du rein dont toutes les cavités, glomérules, tubes contournés et tubes excréteurs sont bourrés de leucocytes à tel point qu'il est impossible de trouver un tube dont la lumière soit visible.

Les lésions immédiates sont donc des lésions de distention réno-urétérales : hydrouretère et hydronéphrose

qui amènent rapidement une exclusion du rein comme le montre l'absence dans cet organe du sulfo-indigo-carmin injecté dans la circulation veineuse d'un animal en expérience. Ces lésions semblent sans inconvénients sur le rein opposé ; les lésions toxiques décrites autrefois par MM. Castaigne et Rathery n'ayant pas été retrouvées par aucun des autres expérimentateurs Albaran, Gayet et Cavaillon.

Il est vrai de dire que les procédés de recherche n'ont pas été comparables dans les deux cas.

Puis survient l'atrophie rénale. Si la ligature n'est pas aseptique, il y a production d'une pyonéphrose fermée avec ses signes habituels. L'infection peut ne se produire que tardivement, telle la malade du service de notre maître, M. le docteur Chevassu dont nous rapportons par ailleurs l'observation.

La ligature présente sur la néphrectomie l'énorme avantage de ne supprimer que lentement le fonctionnement rénal. En effet, celui-ci peut reprendre, si l'on vient à supprimer la ligature.

Les faits cliniques : apparition d'une fistule urinaire après section de l'uretère par le fil de ligature; les faits expérimentaux montrent que le rein peut retrouver son fonctionnement si l'occlusion urétérale est imparfaite A ce point de vue une observation de Caulk et Fischer a la valeur d'une expérience :

Au cours d'une hystérectomie pour fibrome les deux uretères ont été pris accidentellement dans les ligatures des pédicules sans être sectionnés ; la malade est anurique, mais on n'ose réintervenir sur les ligatures à

cause de la difficulté et du danger d'hémorragie de ces opérations itératives. On attend donc, dans l'espoir de voir le catgut se résorber et l'urine reprendre son cours. Au 8e jour, les signes d'urémie menaçante forçent à intervenir ; une double néphrostomie sauve la malade ; 10 jours après, soit près de 3 semaines après l'intervention, on a la surprise de voir l'urine reprendre son cours normal par la vessie.

Donc dans ce cas, la néphrostomie, même après 8 jours d'arrêt, a sauvé la fonction rénale et Caulk et Fischer ajoutent qu'un rein dont l'uretère est resté obstrué pendant deux semaines peut redevenir normal.

Ces résultats sont confirmés par Beer qui, après ses expériences sur 60 chiens, conclut que cette limite peut être reculée jusqu'à 3 ou 4 semaines.

Avec Corbett cette limitte s'abaisse à 6 jours, mais surtout Kawasoye qui s'est particulièrement occupé de la question, et a vérifié le fonctionnement rénal par l'élimination d'une solution d'indigo injectée dans les veines de l'animal en expérience. trouve cette limite beaucoup trop longue.

Après 4 jours de ligature, le rein reprend toujours sa fonction ; après 8 jours de ligature, cette reprise n'est pas assurée ; au bout de 21 jours le rein a perdu pour toujours la propriété d'éliminer l'indigo-carmin partant le rein est pratiquement perdu. Aussi ne faut il pas dépasser 48 heures à 3 jours si l'on veut voir à coup sûr le rein reprendre son fonctionnement.

Cette méthode, en tant qu'opération mutilatrice, présente les avantages suivants :

Elle ne complique ni n'allonge l'acte opératoire de façon appréciable.

Elle s'applique à tous les cas de blessures immédiates de l'uretère quelsqu'en soient le siège et la nature de la lésion : section, écrasement ou résection, à condition que l'urine soit aseptique.

En règle générale, les opérés accusent peu de douleurs au niveau du rein exclus ; la ligature est à peu près insensible. Pour Anders Peterson, du fait de l'anesthésie la malade est inconsciente pendant les premières heures, alors que la pression intrapyélique atteint son maximum ; la sécrétion rénale se réduit. Au moment du réveil les phénomènes aigus, consécutifs à l'obstruction de l'uretère ont disparu et l'opérée ne ressent aucune douleur.

Les résultats, dans les cas aseptiques ont été bons en général et nombreuses sont les observations de blessures de l'uretère où la ligature immédiate a abouti à la suppression du rein.

Mais surtout,cette opération est une sécurité pour l'opérateur, car elle permet, le cas échéant, une récupération de la fonction rénale, par néphrostomie, pyélostomie, ou urétérostomie, peu importe ; mais les 48 heures de délai dont on dispose permettent, si on ne l'avait fait auparavant, d'apprécier la valeur du rein opposé ; partant de l'opportunité de la conservation du rein dont l'uretère a été lié.

Aussi nous ne lui considérons comme contr'indications :

1° Que la possibilité d'une suture urétérale ;

2° L'insuffisance certaine de l'autre rein ;

3° L'infection urinaire, si elle est évidente.

Néanmoins Bierende pense que l'on peut exclure le rein si l'infection n'est que redoutée et non certaine. A ce point de vue tous les types d'infection sont possibles depuis les formes de pyonéphroses sévères jusqu'à l'infection atténuée qui ne gêne pas l'exclusion rénale ou qui peut se fistuliser secondairement. Néanmoins M. Gouilloud a vu dans les suites d'une exclusion rénale éclater un véritable phlegmon gangréneux du ligament large d'origine urinaire, dû à la rapide cicatrisation de la plaie vaginale et à la chute tardive de la ligature urétérale. Ce sont ces complications infectieuses qui rendent aléatoires les suites de cette intervention et peuvent nécessiter une néphrectomie secondaire.

Comment faut-il réaliser la ligature de l'uretère ? Deux écueils sont à éviter :

La résorption du fil ;

La section par un fil trop serré des parois de l'uretère soumis à une pression intérieure qui peut aller jusqu'à 75 cm. de mercure.

Il faut que la ligature tienne et ne coupe pas. Le catgut est insuffisant ; il se résorbe trop vite. La soie est toute indiquée, mais elle peut couper ; aussi a-t on recommandé de prendre une grosse soie, de faire des ligatures étagées, de prendre l'uretère avec sa gaine. Mais une des causes de déhiscence de la ligature est l'infection de cette dernière ; il ne faut pas oublier que l'on opère en milieu septique et c'est l'infection ambiante qui est cause des échecs et des fistules. Les

tissus distendus de l'uretère sont facilement attaqués et nécrosés, leur irrigation étant devenue insuffisante et défectueuse.

Aussi, dès 1912, a-t-on cherché d'autres procédés de fermeture :

Stoeckel, en 1912, propose de plicaturer l'uretère et de nouer solidement ce pli avec une soie pour qu'il ne puisse se défaire. Il noue l'extrémité inférieure de l'uretère avec une soie.

Son élève Kawasoye, en 1913, libère la partie supérieure de l'uretère et le noue avec lui-même en un ou deux nœuds ; il ajoute une ligature à la soie au niveau de la section. Ainsi l'hydro-uretère sera moins long et le nœud sera reporté loin du foyer septique, sur la portion lombaire de l'uretère. Ce nœud arrête l'écoulement de l'urine et sur une pièce d'autopsie, Hormung constate les lésions suivantes :

Au-dessus du nœud, il existe une forte dilatation de l'uretère avec disparition de l'épithélium et épaississement de la paroi ; en un point existait une zone inflammatoire nécrotique de la paroi avec infiltration de cellules rondes jusqu'à la sous-muqueuse. En ce point il y aurait peut-être pu se former ultérieurement une fistule urétérale.

Au niveau du nœud, la paroi est fortement rétrécie, et il existe une oblitération de la lumière de l'uretère par prolifération du tissu conjonctif.

C'est pourquoi, Poten, en 1921, a essayé d'oblitérer entièrement l'uretère.

Ayant coupé l'uretère si court qu'il ne pouvait le

nouer sur lui-même, il saisit le bout supérieur avec une pince et le tordit 3 fois autour de son axe jusqu'à ce que la lumière en fût oblitérée ; ce dont il s'assura en constatant qu'une bougie filiforme ne pouvait monter dans l'uretère. Pour éviter la détorsion, le bout urétéral fut fixé dans le tissu cellulaire du petit bassin.

Quel est le meilleur procédé de ligature ?

Pouzet, en 1926, sur 36 cas de ligature à la soie donne 22 succès et 10 fistules.

Wagner, apportant une stastistique de 12 cas de nœuds de l'uretère trouve 5 guérisons primitives ; 2 morts post opératoires avec oblitération de l'uretère ; 3 fistules ; 2 néphrectomies pour infection.

Loewy, de Prague, rapporte 10 observations personnelles où l'uretère fut coupé délibérément, faute de pouvoir soigner ces malades au radium. Toutes les fois il noua l'uretère.

Dans les 6 premiers cas, il employa la méthode de Kawasoye avec 1 succès et 3 fistules (2 morts post-opératoires).

La ligature seule (Stoeckel) 2 cas : 1 bon résultat, 1 échec.

La torsion (Poten) 2 cas ; 2 très bons résultats.

Toutes ces méthodes sont difficiles à comparer entre elles ; les statistiques sont insuffisantes : la torsion nous paraît cependant de beaucoup la meilleure méthode car elle éloigne l'uretère du foyer infectieux, prévient la formation d'un hydro-uretère qui peut s'infecter et offre une meilleure résistance des parois urétérales à l'infection. Enfin elle ne comporte pas de ligatures qui

peuvent ou s'infecter ou couper le canal ; néanmoins les cas en sont trop peu nombreux, à ce jour, pour pouvoir porter un jugement définitif, non sur la valeur de la ligature de l'uretère, opération de nécessité dans certains cas, mais sur la meilleure façon de la réaliser.

CHAPITRE V

TRAITEMENT DES PLAIES ET FISTULES URÉTÉRALES

Qu'il nous soit permis au seuil de ce chapitre de thérapeutique d'exprimer un regret ; dans presque tous les cas où l'uretère fut lésé, cet incident a surpris l'opérateur qui n'avait pas fait l'examen du fonctionnement rénal. Aujourd'hui la cystoscopie de toutes les malades atteintes de cancer du col utérin avant l'intervention est entrée dans les mœurs chirurgicales. Il nous paraît de même souhaitable d'y voir passer le cathétérisme préalable des uretères, qui seul donne la valeur exacte de chaque rein séparé. De même, nous voudrions voir suivre cette pratique dans tous les cas de fibromes, kyste ou salpingites dont l'examen clinique fait soupçonner l'inclusion. Cet examen préalable sera pratiqué au moins 8 jours avant l'intervention en raison des troubles rénaux passagers qu'entraîne toujours le cathétérisme urétéral. Cette précaution permet d'opérer dans les meilleures conditions. Aussi nous ne saurions être partisans de la pratique que nous avons souvent vue recommander : avant toute hystérectomie élargie, certains auteurs conseillent d'introduire une sonde dans chaque uretère ; celles-ci permettront facilement de

repérer l'uretère et de l'éviter pendant l'opération. Nous craignons en effet que cette excellente précaution ne trouble le fonctionnement rénal dans les jours mêmes où son intégrité est le plus nécessaire.

Nous avons vu le résultat décevant des réparations urétérales ; la *restitutio ad integrum* n'existe que dans quelques cas rares, « exception qui confirme la règle », si bien que l'on a voulu abandonner à tout jamais les opérations plastiques et que l'on a posé pour ainsi dire cette équation : Uretère coupé, rein perdu.

Les résultats obtenus restent loin du résultat idéal ainsi formulé par Lenormant et Leibovici :

Fonctionnement comparable des deux reins avec perméabilité des deux uretères, constatés de 1 à 2 ans après la réparation.

Mais les perfectionnements de la technique nous font mieux espérer de l'avenir.

Une remarque s'impose tout d'abord quand on cherche à formuler une règle de conduite générale : nous savons en effet que la valeur fonctionnelle du rein opéré, dans les cas défavorables, s'est révélée atteinte d'une baisse sensible et rapide, bien mise en évidence par le taux d'excrétion de l'urée. Cette baisse aboutit dans certains cas à une déficience de moitié dans les 3 mois ; mais elle peut être plus lente, témoin la malade opérée par Pozzi. D'autre part, on ne sait jamais quand le rein est définitivement perdu et bien des uretères n'ont pu être cathétérisés alors que le rein fonctionnait encore. Nous sommes donc en droit de nous demander si, cette dégénérescence lente du rein, qui

permet à l'autre rein de faire son hypertrothie compensatrice, n'est pas préférable à la brusque sidération des opérations mutilatrices. Mais les dangers de l'infection rénale sont tels que nous pensons que, surtout si le rein opposé est sain, on ne doit pas tenter une intervention dont le résultat n'est pas assuré : c'est dans ces cas qu'à la réparation aléatoire, il faut préférer l'opération mutilatrice et définitive. Surtout, il ne faut pas oublier que la plupart de ces opérées sont des cancéreuses à lésions avancées, chez lesquelles la récidive est toujours à craindre. La menace de l'infection urinaire ou du traumatisme des opérations itératives doit entrer en ligne de compte dans la conduite opératoire.

D'ailleurs le traitement dépend essentiellement de la lésion urétérale, selon qu'il s'agit d'une plaie urétérale que l'opérateur vient de faire, ou au contraire d'une fistule post-opératoire que l'examen décèle être urétérovaginale.

A) Plaie immédiate.

Section ou résection : de deux choses l'une, les deux bouts de l'uretère peuvent être amenés au contact sans efforts : une opération s'impose : l'urétérorraphie ; la suture circulaire.

Pour la réaliser plus aisément, on introduit une sonde urétérale dans les deux bouts de l'uretère, pour servir de conducteur à la suture. Cette sonde doit pénétrer dans la vessie de façon à ce que son extraction ultérieure

soit facile. Placer 3 points d'appui à la soie fine, un postérieur, les deux autres latéraux, ces trois points ne prenant que l'adventice et affrontant les deux tronçons urétéraux. Il faut alors réséquer les parties exubérantes de la muqueuse urétérale soit par excision soit par cautérisation. Puis avec l'aiguille à suture vasculaire munie de catgut 000 on s'appliquera à réaliser une suture muqueuse étanche. On termine alors la suture de l'adventice par un point de renfort antérieur.

Péritoniser soigneusement en évitant de placer le surjet péritonéale en rapport avec la suture, ou de consolider celle-ci avec des greffes libres d'épiploon, de peur qu'elles ne donnent naissance à du tissu fibreux cicatriciel qui englobe la suture.

C'est pour cette raison que nous conseillons de ne drainer le tissu cellulaire sous péritonéal que dans les cas bien rares d'absolue nécessité. Il en est tout autrement de la cavité péritonéale qui doit être drainée très efficacement comme l'exigent les lésions infectieuses ou néoplasiques qui ont nécessité l'hystérectomie. Ce drainage est la plus sûre méthode de lutte contre l'infection cause d'insuccès de la suture ; toutefois nous pensons qu'il y a lieu d'éviter, autant que faire se peut, dans ces cas le tamponnement à la Mickulicz en raison des adhérences post-opératoires qu'il provoque.

Une fois la suture réalisée, il faut retirer de suite la sonde urétérale qui ne fait qu'entretenir la stagnation urinaire au niveau de la suture et faire une dérivation haute des urines. Comment la réaliser ? Le

procédé employé par Iselin dans les expériences que nous avons rapportées : la pyélostomie avec « bougirage » de l'uretère n'a été exécuté que sur des animaux ; il reste à savoir si ce corps étranger fiché dans le bassinet, même pour 6 jours, n'entraînera pas des douleurs expulsives intolérables ; il ne nous a pas été donné d'en pouvoir faire jusqu'ici la vérification. Si ce procédé, le plus ménager du parenchyme rénal, se révèle impraticable chez l'homme, on aura recours soit à la néphrostomie soit à l'urétérostomie en amont de la suture à la manière de Ten Berghe.

Combien de temps doit durer cette dérivation ? Iselin estime à 5 jours le temps nécessaire à la suture urétérale pour être cicatrisée. De toute façon grâce à l'examen bactériologique des urines on pourra ne lever la dérivation qu'à bon escient, lorsque les urines seront rigoureusement aseptiques.

Nous insistons sur l'absolue nécessité des soins de dilatations post-opératoires. Il ne faut entreprendre ce traitement, ni trop tôt, de peur de rupture de la suture, ni trop tard de peur de rétraction invincible. Un délai d'un mois, comme l'a observé le Dr Petit dans son succès si remarquable, nous semble éviter judicieusement les deux écueils. Dès lors il faut s'ingénier, tous les deux jours au début, à cathétériser l'uretère suturé avec des sondes de plus en plus grosses jusqu'au calibre normal. Il faut recourir à tous les artifices pour passer : injection de glycérine par la sonde, mouvements de vrille imprimés à la sonde. Une fois cette dernière en place, il faudra la laisser à demeure pen-

dant une heure au moins. Il ne faut pas se laisser rebuter par les difficultés de cette dilatation, une sonde est arrêtée alors que deux jours avant une plus grosse n'a rencontré aucun obstacle. Et surtout, il faudra surveiller de près les petites rétentions pyéliques au début, symptômes précurseurs des dilatations irrémédiables. Avec le temps les séances de dilatation s'espaceront. Il nous semble qu'il soit inutile, à la lecture des observations, de les prolonger au delà d'un an.

Avec toutes ces précautions l'urétérorraphie nous paraît l'opération de choix et d'avenir des plaies immédiates de l'uretère. Nous ne saurions admettre pour notre part la distinction classique entre sections à plus ou moins de 5 à 10 cm. de la vessie ; dans tous les cas où elle est possible, il faut tenter la suture. Il faut au contraire rechercher systématiquement le bout vésical de l'uretère qui n'est jamais lésé au ras même de la vessie et faire la suture sauf si la perte de substance est telle, que même en cherchant à mobiliser la vessie (or le trigone est la partie la plus fixe de celle-ci) on a la notion certaine que la suture sera tellement tendue qu'elle ne tiendra pas. C'est dans ces cas que la greffe hétérogène, si jamais elle devient possible, pourra rendre des services précieux.

Si la suture est irréalisable, il faut, à notre sens, pratiquer la ligature de l'uretère. Nous donnons la préférence au procédé de Poten : la torsion. Dès le lendemain, on s'assurera, si on ne l'avait fait auparavant, du rein opposé ; à la moindre alerte, on se tiendra prêt à intervenir par néphrectomie, néphrostomie ou urété-

rostomie, selon que les accidents seront urémiques ou infectieux.

Il n'y a, selon notre avis, peu d'indications dans les plaies récentes de l'uretère pour l'urétéro-cystonéostomie ; elle ne peut s'adresser qu'à des blessures basses du canal pour lesquelles nous préférons une suture difficile, mais qui restitue à l'uretère ses connexions nerveuses et anatomiques.

B). — **Fistule urétéro-vaginale.**

En présence d'un fistule urétéro-vaginale, le premier problème à résoudre est de déterminer si l'on a affaire à une section totale de l'uretère ou à une plaie latérale qui peut guérir spontanément. Essayer le cathétérisme de l'uretère fistuleux. Cette manœuvre n'est possible que si la plaie est latérale ; en ce cas, la sonde hâte la réparation. On en profitera pour faire des lavages du bassinet, lutter contre l'urétérite ; on amorcera les séances ultérieures de dilatation. Cette méthode a donné des succès, pour les fistules latérales à A. Boeckel au 13e jour, à Heully et Grandineau au bout de 6 mois, à Jeambrau.

Si la fistule est totale, ce moyen échoue. Il faut opérer.

On peut essayer de faire une opération plastique en ayant grand soin de pratiquer une dérivation des urines. Ten Berghe prétend avoir réussi ainsi une urétéro-cysto-néostomie et une urétérorraphie malgré l'infection urinaire, la pyélite, dit-il. Les résultats

qu'il en donne, montrent qu'en effet il est parvenu à désinfecter le rein dont l'uretère était fistulisé.

Nous n'avons que peu de confiance dans le résultat de ces opérations, mais nous espérons ainsi que le rein s'atrophiera sans troubles, à l'insu de la patiente.

En réalité, si le rein opposé est suffisant, il faut faire la néphrectomie : elle coupera court à tous les incidents post-opératoires, aux fistules abdominales à l'infection rénale secondaire, aux possibilités de pyonéphrose fermée. La ligature coupe dans ces tissus infectés et la torsion réalise une cavité close.

Mais si le rein opposé est insuffisant, s'il y a fistule bilatérale, dans tous les cas où la sonde à demeure est restée sans effet, il faut tenter le colpocléisis élevé du vagin : cette opération, qui a pour but de faire reprendre à l'urine le chemin vésical, bien réussie, guérira la fistule ; mais, pas plus que l'urétéro-cysto-néostomie, dont elle est un dérivé, elle n'est capable de restituer au rein son fonctionnement normal.

Si le rein est absolument nécessaire à la vie, force est bien de faire une néphrostomie ou une urétérostomie iliaque définitive.

En résumé, malgré les espoirs que nous font entrevoir les progrès de la technique des sutures urétérales, les blessures de l'uretère sont des blessures graves qui mettent en danger le rein lésé, dans l'état actuel de nos moyens thérapeutiques.

OBSERVATIONS

Observation I (Drs Chifoliau et Chevassu).

Urétérorraphie. Bons résultats 5 ans après l'intervention.

Mme G..., 38 ans, entre au pavillon Lister, le 3 septembre 1919 pour une volumineuse tumeur du ventre ayant débuté 6 mois auparavant. Elle présente en effet une tumeur dure qui remonte à droite jusqu'au rebord des fausses côtés, flanquée à gauche d'une autre masse de la taille d'une orange.

Opération (M. Chifoliau), 8 septembre 1919.

Il s'agit d'un énorme fibrome développé entre les 2 feuillets du ligament large, repoussant l'utérus en avant et à gauche ; c'est ce dernier qui a été pris pour un noyau fibromateux. Les adhérences, lâches, que présente la masse avec l'intestin et l'épiploon sont faciles à rompre. Hystérectomie, selon le procédé américain de gauche à droite. Au niveau du bord droit de la masse il existe un cordon du volume du pouce entouré de vaisseaux veineux qui est pris pour une artère anormale et coupé entre 2 pinces. Il s'agissait en réalité de l'uretère dilaté, large de 1 cm. environ ; la section portait à 12 cm. de la vessie.

Les deux bouts flottants sont rapprochés par une suture au fil de lin, avec une aiguille de couturière droite : suture sur conducteur, circulaire avec 2 points d'appui latéraux ; en outre 2 points séparés sur la celluleuse urétérale. Périto-

nisation soignée. Un drain au contact de la suture, 1 autre dans le Douglas. La sonde urétérale est laissée en place.

Le lendemain 1 litre d'urine en tout : la sonde urétérale a fonctionné un peu. Elle est enlevée le quatrième jour, mais le drain au contact de la suture laisse passer de l'urine, si bien qu'il faut drainer assez longtemps avec une sonde qu'on enlève le 25 septembre.

Le 10 octobre la fistule est fermée, mais les urines sont troubles et albumineuses. Pollakiurie. Température oscillante. Amaigrissement.

Epreuve des 3 verres. Pyurie totale à renforcement terminal.

Le 25 novembre 1919 : cystoscopie. (M. le Dr Chevassu). Vessie d'aspect normal avec légères traces de cystite du basfond ; orifices d'aspect normal. La sonde n° 14 (filière Pasteau) n'arrive pas à pénétrer dans l'orifice droit, la sonde n° 12 monte à 8 cm. 5 et y est irrémédiablement arrêtée. Une sonde n° 14 pénètre dans l'uretère gauche, mais est arrêtée à 3 cm.

La sonde droite a donné de l'urine apparemment claire ; à l'examen : nombreux polynucléaires, cellules épithéliales, globules rouges, nombreux bâtonnets ne prenant pas le Gram. Pas de bacilles de Koch.

Le 27 novembre : sondes n° 12 et 10 sont arrêtées dans uretère droit un peu après le huitième cm.

4 décembre : sonde n° 7 passe facilement et est laissée à demeure 4 heures. Etat général amélioré ; 1.500 à 2.000 cm. d'urine globale par 24 heures.

9 décembre : sonde n° 8 monte à 20 cm. est laissée en place 4 heures.

11 décembre : cathétérisme bilatéral ; sonde n° 12 à Dr. à 20 cm., sonde n° 14 à G. L'uretère donne des urines abondantes, coulant de façon continue (rétention). L'uretère gauche éjacule normalement. La vessie contrôle n'a rien donné.

	U. D.		U. G.	
	2e prise	3e prise	2e prise	3e prise
Urine en cmc.....	27,15	26	7	27
Urée concentration. ...	19,34	7,32	11,61	13,88
— débit.....	0,25	0,19	0,08	0,37

A droite, nombreux bâtonnets. Gram négatif ; polynucléaires.

16 décembre : sonde n° 13 passe facilement.

20 décembre : sonde n° 14, puis n° 13 arrêtées à 8 cm. 5.

L'orifice droit est plus petit et plus difficile à cathétériser qu'auparavant. La malade sort et n'est plus revue.

Cinq ans après, M. Chifoliau la revoit se plaignant de douleurs lombaires, pollakiurie. Pas d'augmentation de volume du rein droit.

Légère altération bilatérale du fonctionnement, mais la sonde urétérale passe des deux côtés. Amélioration par le traitement général.

Observation II (Dr Lenormand et Chevassu).

Urétérorrapie. Bons résultats opératoires.

Malade opérée par M. Lenormand en mai 1922 pour salpingite double adhérente. Hystérectomie totale, procédé américain ; opération difficile. L'uretère droit est coupé au

niveau de son croisement avec l'artère utérine. Suture immédiate par quatre points de catgut fin. Surjet péritonéal colo-vésical. Drainage vaginal. La malade guérit mais à partir du troisième jour elle perdit ses urines par le vagin, et cette fistule urinaire dura un mois environ.

Le 22 juillet 1924 (2 ans et 2 mois après l'intervention) M. Chevassu examine la malade.

Excellente capacité vésicale ; urines limpides. A la cystoscopie, rien d'anormal : orifices urétéraux normaux de part et d'autre ; nulle part rien qui ressemble à l'embouchure d'un troisième uretère.

Une sonde n° 14 pénétra sans difficulté dans l'uretère droit, franchit sans fournir aucune sensation spéciale la zone de la suture, et parvint facilement jusqu'au bassinet. qui n'était pas rétentionniste. Urines claires.

L'exploration fonctionnelle fut pratiquée par cathétérisme double. La séparation fut intégrale, la sonde de contrôle n' ant rien donné,

	R. D. suturé		R. G.	
	1	2	1	2
Quantité urine en gr.....	19	14,5	17,5	12
Urée concentration en gr.....	12,29	8,03	11,11	7,56
Urée débit en gr.....	0,233	0,116	0,194	0,090

Le rein à uretère suturé accuse à tous points de vue une légère supériorité sur le rein non suturé.

Si paradoxal que paraisse ce résultat, ajoute M. le Dr Chevassu, j suis bien obligé de m'incliner devant le fait qu'il révèle.

Observation III (Dr Petit, Niort).

Urétérorraphie. Bon résultat au bout de 20 mois.

Mme F..., 44 ans, entre à la clinique le 24 mars 1923 pour un volumineux fibrome utérin inclus dans le ligament large droit ; l'inclusion est soupçonnée parce que la masse est immobile et provoque des douleurs irradiées dans le membre inférieur.

Le 26 mars, sous anesthésie à l'éther, hystérectomie abdominale classique ; section de l'uretère droit à 7 ou 8 cm. de son implantation vésicale. On répare sitôt l'hystérectomie faite ; une sonde est introduite par l'orifice du bout inférieur dans la vessie et on en fait pénétrer une assez longue portion pour que l'ablation ultérieure soit facile.

Suture bout à bout sans méthode particulière : 4 petits catguts comme fils de coaptation, et d'autres, fils de soutien, placés dans l'intervalle et ne prenant que la couche externe du conduit. Puis cette suture est rendue aussi étanche que possible en l'enfouissant sous d'autres points qui accrochent les tissus de voisinage. Puis suture du péritoine, en 2 tronçons séparés au niveau de l'uretère suturé. Un drain à ce niveau, qui sort par la paroi abdominale.

Suites opératoires très simples. Pas de fièvre. On enlève la sonde urétérale au 7e jour, le drain de sûreté le 15e ; les jours suivants quelques gouttes d'urine sortent, puis il se forme une véritable fistule qui se ferme brusquement vers le 30e jour à la suite d'un cathétérisme que l'auteur commence dès le 27 avril, 1 mois après l'intervention.

A ce moment, l'orifice urétéral droit est œdématié, une

sonde à bout coupé n° 14 est introduite sans difficulté, mais butte à 6 cm. niveau de la suture. Demeurée en place elle donne de l'urine goutte à goutte mais laisse l'impression que le rein n'était pas en rétention. La malade sort le 1er mai.

Le 27 mai, sonde n° 13 à bout coupé passe bien après léger ressaut à 7 cm. ; urine coule goutte à] goutte.

4 juillet, sonde n° 12 ne passe pas ; sonde 8 à bout coupé passe, le rein droit paraît sensible.

10 juillet, sonde n° 11 ne passe pas ; n° 10 passe bien ; laissée une demi-heure en place.

11 juillet, sondes nos 12 et 13 passent sans difficulté.

30 juillet, sondes nos 11, 12, 13 passent sans trop de difficultés, mais il est nécessaire de leur imprimer un mouvement de vrille pour leur faire franchir l'uretère à 7 cm. de la vessie.

20 septembre, sonde n° 12 passe très facilement mais en vrillant. Urines très claires ; rein non senti ni sensible.

12 décembre, sonde n° 12 passe facilement sans vriller. Rein senti comme abaissé, sans que le volume en paraisse augmenté : très certainement il s'agit d'un abaissement du rein habituel et antérieur à l'intervention chez une femme qui a repris son travail puisqu'elle se considère comme guérie.

17 avril, sonde n° 12 passe ; urines claires ; rein non senti

6 novembre, la patiente urine journellement 1 litre 1/4 à 1 litre 1/2. Pas de douleurs lombaires : le rein est abaissé, mais il est petit et non douloureux.

La sonde n° 10 entre facilement sans hésitation ; on la laisse une heure.

La quantité d'urine recueillie est égale pour les deux reins.

Concentration de l'urée à dr. 3 gr. 75.

Concentration de l'urée à ga. 3 gr. 62.

Depuis la malade est en bonne santé, mais a refusé toute nouvelle exploration ; elle n'a jamais présenté de trouble du côté de son rein droit.

Observation IV (Drs Bonniot et Rochet.)

Urétérorraphie ; bon résultat après néphropexie pour coudure urétérale.

Laparotomie le 4 février 1921 sous anesthésie à l'éther pour lésions salpingiennes bilatérales ; castration unilatérale droite. L'uretère pris dans les mors de la pince a été sectionné pendant la ligature du ligament infundibulo-pelvien droit.

Suture de l'uretère sur conducteur selon la technique des sutures vasculaires après mise en place de 3 points d'appui ; suture complétée par un surjet d'enfouissement sur l'adventice. Péritonisation ; drainage par colpotomie. La sonde urétérale est retirée le lendemain.

A partir du 9 la température est oscillante : 39° le soir. Le rein droit un peu augmenté de volume est douloureux au palper bimanuel. Toucher vaginal : néant.

Le 15 novembre l'uretère droit cathétérisé par une sonde n° 6 (filière Charrière) se montre perméable ; il n'y a pas de rétrécissement au niveau de la suture mais la sonde, laissée en place quelques heures, ne donne pas d'urine.

Le 2 décembre (28 jours après l'intervention) on draine par

voie abdominale et vaginale un petit abcès qui s'est développé au niveau de la suture urétérale.

Le 10 décembre (43 jours après intervention) la température est tombée à la normale. Le cathétérisme de l'uretère droit est très facile ; la sonde glisse sans ressaut, monte jusqu'au bassinet. Urine, louche, contenant quelques coli et de nombreux polynucléaires. La pyélographie montre un abaissement du rein avec dilatation du bassinet et des calices ; l'uretère est dilaté et coudé au dessus de la suture.

La malade revient le 6 juin 1922 pour pyurie et douleurs. Le rein droit à l'examen est abaissé, mais non douloureux. A la cystoscopie : cystite nette, magma purulent dans la vessie. L'uretère gauche est cathétérisé, on ne peut trouver l'orifice droit.

Le 21 juin 1922 intervention : découverte du rein droit : il n'y a pas de périnéphrite et le rein est normal de volume et de consistance. Mais le bassinet est dilaté et l'uretère, ayant le volume du petit doigt est flexueux et fixé par de nombreuses adhérences ; sa paroi est épaissie. On le libère jusqu'à la suture qui est prise dans un bloc cicatriciel indestructible.

Néphropexie par le procédé de Guyon : fixation du pôle supérieur à la 12e côte. Fermeture totale avec drainage à l'angle inférieur de l'incision.

Suites normales : la pyurie disparaît et la malade quitte la clinique, le rein n'étant plus perceptible ; les urines étaient redevenues limpides.

	12 VI 22		16 X 22		9 IV 23	
	R.D.	R.G.	R.D.	R.G.	R.D.	R. G.
Vol. en cmc...	33	30	63	20	30,3	40,3
Urée p. l.....	2,4	4	1	1,4	4,37	5,12
NaCl p. l.....	7,19	10,50	2,34	3,29	8,30	8,30

La dernière analyse a été faite 19 mois après l'intervention. Le côté suturé est le côté droit. La néphropexie a détruit des coudures anormales ; le rein fonctionne à droite comme à gauche ; côté sain.

Observation V (Drs Bouchard et Laquière)

Urétérorraphie datant de 20 ans. Cancer du rein.

Mme C..., âgée de 48 ans, entre à l'hôpital Lariboisière le 16 juillet 1925, pour douleurs de la région rénale droite apparues depuis le mois de janvier précédent ; d'abord crises de courte durée et supportable puis allant en s'aggravant. Cette femme a été hystérectomisé par M. Pozzi en 1906, a subi une urétérorraphie à la suite de laquelle une fistule s'installa qui dura 6 semaines. Depuis ce temps santé parfaite.

A la palpation on sent un très gros rein droit, régulier, non douloureux, de consistance rénitente, très peu mobile : on porte le diagnostic d'hydronéphrose.

A la cystoscopie 2 orifices normaux ; mais tandis qu'à gauche la sonde n° 16 monte jusqu'au bassinet, à droite elle bute à 9 cm. Une sonde n° 14 à bout olivaire passe. Rétention pyélique à droite de plus de 100 cc. Examen fonctionnel.

	R. D.	R. G.
Volume en cc.....	122	80
Urée au litre.....	10,12	15,18
Quantité réelle.....	1,23	1,36
NaCl au litre.....	7,03	11,70
Quantité réelle.....	0,35	1

Les 2 reins sont aseptiques. Présence d'albumine.

Pyélographie : dilatation considérable du bassinet et du rein qui se présente comme une poche multilobée. L'uretère décrit à son origine une large crosse dont le sommet atteint presque la ligne médiane, caractérisant la présence d'une tumeur.

Intervention le 18 juillet 1925, M. Marion : néphrectomie ; le rein est énorme et bosselé. On ne peut en raison des adhérences libérer l'uretère jusqu'au niveau de l'urétérorraphie.

A la coupe, le bassinet et le 1/3 supérieur du rein forment une poche unique du volume du poing, contenant 150 cc. d'urines troubles avec destruction du parenchyme rénal. Le pôle inférieur est occcupé par un épithélioma que rien n'avait décelé cliniquement et que seule la pyélographie pouvait faire suspecter. L'uretère dilaté, a le volume du petit doigt.

Cette observation, très démonstrative, montre au bout de 19 ans la perméabilité parfaite de l'uretère, et permet de conclure que, du point de vue anatomique, l'opération pratiquée a réalisé la restitution *ad integrum* du conduit. Par ailleurs, nous constatons que le fonctionnement du rein droit s'est légèrement amélioré et que les deux reins sont restés aseptiques. Nous ne savons si l'apparition ultérieure d'un épithélioma a quelque rapport avec la suture urétérale.

Observation VI (Drs Lenormant et Chevassu).

Urétéro-cysto néostomie. Néphrectomie secondaire.

Mme Fr..., 32 ans, vendeuse, est envoyée par M. le docteur Lenormant pour examen du fonctionnement rénal.

Le 21 novembre 1920, hystérectomie totale pour salpingite (en réalité tuberculose à l'examen histologique). Dès après l'opération la malade perd ses urines par le vagin ; elle présente les premiers jours des phénomènes de cystite. Constipation opiniâtre et amaigrissement.

Examen le 23 mars 1920 par M. le docteur Chevassu.

1° Cystoscopie ; vessie normale, sauf quelques colones à l'union des faces inférieure et postérieure : on trouve un point plus rose et plus saillant (un fil).

A droite sonde n° 14 passe facilement et monte à 15 cm. où on l'arrête volontairement ; urines claires.

A gauche sonde n° 14, puis sonde n° 12, 11, sont arrêtées à 5 cm Elles ne donnent rien.

2° Vaginoscopie, en position génu-pectorale. On voit à la place du col un trou dont le bord rectal est ulcéré légèrement et très rouge, dont les autres bords sont à pic.

Au fond, à droite, petit trou noir dans lequel la sonde urétérale bute sans entrer ; à gauche, on voit par périodes rythmiques apparaître de temps en temps une mousse et du liquide ; c'est sans doute l'éjaculation de l'uretère gauche.

La malade se porte bien, mais perd ses urines ; azotémie 0 gr. 28. Constante 0,109 ; 0,88 avec poids.

Après quelques jours la fistule vaginale ne secrète plus, puis la sécrétion réapparaît. On décide de faire une urétéro-cysto-néostomie.

30 juin, laparotomie pour urétéro-cysto-néostomie, M. le docteur Chevassu. Le côlon pelvien est adhérent à la face postérieure de la vessie. On parvient cependant à libérer l'uretère au détroit supérieur ; il est gros, dur et surtout

adhérent. Au point de découverte, la face postérieure est difficile à libérer mais surtout 2 cm. plus bas l'isolement de la face antérieure, même au bistouri, mène dans un tissu ressemblant à du vieux pus concrété.

Comme en sectionnant l'uretère à ce niveau on ne peut faire l'abouchement sans traction, on renonce à l'opération.

21 juillet : néphrectomie gauche. Guérison.

Observation VII (Drs Lenormant et Chevassu)

Urétéro-cysto-néostomie ; rein déficient.

Mme D.... Gros kyste intraligamentaire droit. Kyste de l'ovaire gauche On pratique une hystérectomie de gauche à droite ; décortication du kyste inclus. Blessure de l'uretère droit qui est coupé sur la paroi latérale du bassin. Urétéro-cysto-néostomie sur la partie supérieure de la vessie.

Guérison *per primam* sans fistule.

Cystoscopie Dr Chevassu 6 mois plus tard :

Le 19 juillet 1919 : on voit tout d'abord l'orifice gauche qui est normal. L'uretère droit a son orifice en place normale ; plus en dedans et plus haut on voit tout d'abord un fil de suture à 2 chefs intravésicaux. Plus bas s'ouvre le nouvel orifice ; enfin un bouton blanc cache un nœud de catgut.

Le nouvel orifice a des contractions d'éjaculation. Une sonde no 14 passe facilement à gauche et s'arrête à 15 cm. ; une sonde no 14 passe dans le nouvel orifice avec quelques peines et s'arrête à 15 cm.

Les 2 reins sont aseptiques. La séparation donne les résultats suivants :

	U. D. anastomosé		U. G. sain	
	19 juillet 1919	18 mai 1920	19 juillet 1920	18 mai 1920
	—	—	—	—
Eau en cmc.....	36,6	16,50	32	13,50
Urée concentrat. en gr.	1,91	4,50	4,64	9,25
— débit en gr.....	0,063	0,07	0,12	0,11

Le rein droit présente donc une déficience de 1/3. Cette malade n'était venue dans le service qu'aux fins d'exploration. Elle a été perdue de vue.

Observation VIII (Dr Chevassu)

Fistule urétéro-vaginale, essai d'anastomose. Néphrectomie.

Mme L... a subi au pavillon Bouilly une hystérectomie sous-anesthésie rachidienne le 8 février 1923. Depuis le 2 mars, elle présente d'abondantes pertes vaginales de liquide clair.

Examen le 13 mars (M. le Dr Chevassu).

1° Cystoscopie : vessie d'aspect normal ; pas trace de fistule vésicale.

U. D. — Aucune éjaculation, aucun mouvement.
Sonde n° 14 ne peut y pénétrer.

U. G. — Normal; éjaculations nettes.
Nombreuses ecchymoses du bas fonds.
Sonde n° 14 monte facilement à 22 cm.

2° Examen rectoscopique du vagin.

Au fonds du vagin, il y a 2 orifices, l'un à gauche plus grand dans lequel la sonde pénètre à 3 cm. sans ramener

d'urine : l'autre à droite plus petit où la sonde ne pénètre que d'1 cm. 5.

Au toucher vaginal, rien de net ; mais au toucher vagino-rectal, on sent une cicatrice du fonds du vagin plutôt vertical. A droite de celles-ci on sent une zone indurée ; à gauche tout est souple.

3° Examen bactériologique.

U. C. — Mucus abondant, cellules épithéliales.

Globules rouges, quelques polynucléaires.

Vagin. Nombreux polynucléaires ; microbes divers.

4° Examen fonctionnel.

	U. G.		VAGIN	
	2e pr.	3e pr.	2e pr.	3e pr.
Eau en cmc.....	5	6,5	12,5	13
Urée C. en gr.....	13,98	16,40	3,23	2,98
Urée D. quant. réelle.	0,059	0,106	0,040	0,38

Azotémie 0,33. Constante 0,117.

16 mars, intervention (M. Chevassu).

Incision habituelle de néphrectomie conduisant sur un rein d'aspect normal non congestionné, pas adhérent, sans trace d'œdème périrénal. La seule chose anormale c'est l'origine de l'uretère qui apparaît arrondi comme un porte-plume, souple et anormalement vascularisé. Le bassinet est de même aspect, très tendu, d'aspect violacé mais non distendu ; ses dimensions sont cependant un peu supérieures à celles d'un bassinet normal.

Dans ces conditions, on hésite à faire la néphrectomie ; on s'y décide cependant : suture en 2 plans. Petit drain. Guérison.

Le rein enlevé présente sur la coupe un bassinet dilaté, des calices également dilatés, mais cette distension n'est pas considérable (calice : supérieur 6 mm. de large, inférieur 1 cm.). Ce qui frappe surtout c'est la congestion intense du bassinet. Le parenchyme est congestionné sans autres lésions appréciables à l'œil nu.

A la coupe, les glomérules paraissent un peu dilatés, les tubes montrent une lumière agrandie et vide. Par places, il existe une telle infiltration leucocytaire qu'on croit être en présence d'un véritable abcès miliaire du rein.

Observation IX (Dr Chevassu), inédite.

Fistule urétéro-vaginale. Urétéro-cysto-néostomie. Décès.

Mme B... Germaine, 29 ans, opérée le 20 janvier à la Pitié d'hystérectomie totale pour cancer, entre au service des voies urinaires le 21 février 1927 parce qu'elle perd ses urines depuis le lendemain de son intervention.

Examen le 28 février 1927.

Urines recueillies par sondage : troubles. Au toucher : il existe à la partie terminale du vagin une plaque épaisse et dure. Pas de points douloureux urétéraux, rénaux ou vésicaux. Reins non sensibles.

Le 2 mars 1927, cystoscopie.

Orifices urétéraux très difficiles à cathétériser, situés qu'ils sont sur le flanc externe d'une saillie médiane. Les différents calibres essayés successivement à droite butent à 3 cm. On finit par faire monter à 20 cm. une petite sonde très fine ; elle

ne donne rien. Même tentative à gauche ; la même sonde ne monte pas.

Le 3 mars 1927, après injection intra-musculaire d'indigo-carmin, éjaculations bleues à droite. L'uretère gauche surveillé pendant plusieurs minutes ne donne pas d'éjaculations colorées.

	Urines recueillies en 2 heures par	
	Vagin	Vessie
Volume en cc.....	83	71
Urée : concentration en gr.	9,92	10,15

Le 23 mars, nouvelle exploration fonctionnelle :

	Vagin	Vessie
Volume en cc.....	100	99
Urée : concentration en gr.	6,40	7,23
Phénol-sulfo-phtaléine...	12,5 %	30 %

Les explorations montrent que le rein gauche dont l'uretère fut coupé ou lié, fonctionne de façon comparable au rein sain, 2 mois après l'intervention ; seules les variations de l'élimination de la phénol-sulfo-phtaléine montre que les 2 reins ne sont pas entièrement comparables.

La malade a quitté le service. Opérée peu après, nous avons appris qu'elle était décédée 48 heures après une urétéro-cysto-anastomose.

Observation X (Dr Chevassu, inédite).

Urétéro-cysto-néostomie. Suites éloignées.

Mme G... Suzanne, 33 ans, opérée le 19 juillet 1923 à Boulogne-sur-Mer pour fibrome, entre dans le service le

6 octobre 1924 parce qu'elle perd ses urines par le vagin depuis le 10e jour après son opération.

Etat actuel : la malade urine normalement par l'urètre et éprouve le besoin d'uriner : elle vide normalement sa vessie ; 3 à 4 mictions le jour, 1 à 2 la nuit. Quantité d'urine : 1 litre d'urines claires. Mais de plus elle perd constamment par le vagin de l'urine goutte à goutte ; parfois même en plus grande quantité.

Pas de points douloureux rénaux ou urétéraux ; pas de défense lombaire. Bon état général.

Cystoscopie (M. le Dr Chevassu).

Vessie d'aspect absolument normal : ni inflammation, ni orifice anormal. Orifices urétéraux semblables et normaux : mais l'orifice droit ne montre que d'assez rares mouvements de reptation sans qu'il y ait aucune éjaculation visible. Une sonde n° 14 bute à droite à 1 cm., dès qu'on la sort les lèvres urétérales se teintent de sang ; un instant après un mouvement d'éjaculation à droite fait sortir non pas de l'urine en éjaculation, mais un jet minuscule de quelques gouttes de sang démontrant l'absence d'éjaculation de ce côté. Une sonde n° 10 introduite dans l'uretère droit monte seulement à 2 cm. Malgré la position inclinée, malgré une attente de quelques minutes, la sonde ne donne rien.

A gauche, on introduit une sonde n° 14 qu'on arrête à 12 cm. Il s'agit donc d'une fistule urétéro-vaginale droite ; le niveau de l'oblitération n'étant pas précisé.

Division des urines :

Uretère G. : urines claires, un peu de sang ; cellules épithéliales.

Vagin : urines claires ; pas de culot de centrifugation.

	Vagin		Uretère G.	
	2 pr.	3 pr.	2 pr.	3 pr.
Urine en cmc.....	7	15,5	9	12,5
Urée. Concentration en gr.....	4,01	4,61	9,71	8,98
Débit en gr.....	0,032	0,071	0,087	0,112

Toutes les urines du rein droit passent par le vagin ; d'après certains renseignements la lésion urétérale serait à 4 cm. de l'orifice vésical.

Urée sanguine, 0,44. Constante. 1,08.

Intervention : M. le Dr Chevassu.

Urétéro-cysto néostomie sous chloroforme.

29 octobre 1924 : Suites opératoires normales ; jamais le moindre suintement d'urine par la plaie abdominale. Vagin sec. Bon état général ; la malade accuse cependant une légère sensibilité au niveau du côté droit et en d'autres points non urinaires.

Revue le 29 février 1927 ; Bon état mais la malade refuse toute exploration. Azotémie 0,28. Constante 0,108.

Récemment cette malade a présenté des troubles psychiques qui ont nécessité son internement.

Observation XI (Dr Chevassu).

Réimplantation. Pas d'examen ultérieur.

Mme L..., 44 ans, entre le 4 juin 1920 pour perte d'urine par le vagin. Elle a été opérée à Saint-Louis d'hystérectomie totale pour fibrome. La fistule a débuté 8 jours après l'opération.

Pas de points douloureux urétéraux, mais écoulement incessant d'urine par le vagin.

Azotémie, 0,29. Constante, 0,085 (répond au seul rein non fistuleux).

Cystoscopie :

Rien d'anormal du côté des orifices urétéraux. Une sonde n° 14 passe facilement à gauche jusqu'à 13 cm., il coule 3 cm. d'urine légèrement trouble.

La sonde retirée est poussée à droite où elle pénètre avec peine et s'arrête à 2 cm.

La séparation ne porte que sur le rein gauche, toute l'urine du rein droit passant par le vagin. La malade est renvoyée à Saint-Louis pour être opérée. Pas d'examen ultérieur.

Observation XII (Dr Chevassu) (inédite).

Urétéro-cysto-néostomie. Fistule. Néphrectomie secondaire.

Mme L... Marie, 28 ans, entre dans le 1er février 1923 pour un écoulement continuel d'urine claire par le vagin. Cet écoulement remonte à 8 ans, à la suite d'une hystérectomie vaginale pour salpingite bilatérale Les mictions persistent néanmoins normalement : 2 à 3 par jour, pas de miction nocturne. Par injection de substance colorée dans la vessie on vérifie que cette fistule est bien urétéro-vaginale.

Le 20 février 1923, examen :

1° Du vagin au rectoscope ; cicatrice au fonds du vagin par où s'écoule du liquide ; à droite et au-dessus dépression par où rien ne sort ;

2° Cystoscopie ; vessie d'aspect normal.

U. G. : un peu œdématié, éjaculations nettes.

U. D : tout petit, inerte. La sonde urétérale ne pénètre qu'à 1 cm. 5.

Les urines vésicales sont louches.

On recueille alors séparément urines vésicales et vaginales ; les urines vaginales sont plus abondantes, plus limpides, moins colorées.

	Vessie	Vagin
Eau en cc.....	12	14,5
Urée concent. en gr.....	16,05	10,62
Débit.....	0,192	0,153

Azotémie 0,40. Constante 0,092-0,105.

19 mars 1923, réimplantation de l'uretère droit dans la vessie, sous anesthésie à l'éther. Guérison sans incident.

24 avril, cystoscopie (M. Chevassu).

L'orifice de la réimplantation est à droite et un peu plus profond que la bulle d'air.

	U. D.		Vessie R. G.	
Eau en cmc.....	2,5	3	8,5	5,5
Urée concent. en gr.	3,90	3,342	8,30	8,30
Urée débit en gr...	0,009	0,010	0,070	0,045

3 mai essai de calibrage (M. Chevassu). Les sondes n° 14, 10, 8, successivement essayées s'arrêtent toutes à 5 cm dans le trajet de réimplantation. La plaie abdominale s'ouvre vers le 14 mai et se fistulise. La malade sort sur sa demande avec une fistule abdomino-urétérale.

Elle revient le 7 février 1928 ; pendant tout ce temps la fis-

tule s'est ouverte par intermittences, laissant s'écouler, surtout depuis quelque temps, du pus mêlé d'urine d'odeur infecte. La santé est précaire, coupée de crises fébriles avec douleurs rénales droites.

Urée 0,44. Constante 0,173-0,218. Urines troubles.

Le 8 février 1928, cystoscopie. On voit à la partie supérieure et gauche de la vessie l'orifice de réimplantation. Pas d'éjaculation visible ; une sonde s'engage à frottement dans l'orifice de réimplantation jusqu'à 4 cm. sans pouvoir dépasser cet arrêt. Laissée en place 1 heure elle ne donne pas une goutte d'urine.

Le 17 février 1928, néphrectomie droite (M. Chevassu). Le rein est bas situé, peu adhérent sauf en dedans, où une lame fibreuse partant d'un uretère très épaissi remonte jusqu'au pédicule. L'uretère vers le bas disparaît dans une zone d'adhérences très solides qui heureusement le sépare du foyer fistuleux. La constitution du pédicule est un peu gênée par la veine spermatique et la veine cave toutes proches.

Après des suites troublées, fièvre, élévation du taux de l'urée sanguine qui atteint 1 gr. 63 et qui font même craindre pour la vie de la malade, tout s'arrange. La fistule qui a coulé abondamment à la suite de l'intervention se tarit. Guérison.

Observation XIII (Dr Miginiac, Toulouse).

Section de l'uretère. Ligature ; Guérison.

Malade de 43 ans qui présentait un néoplasme du col en choux-fleur. Bonne mobilité utérine ; vessie intacte.

Application de radium, 30 jours après, intervention ; bonnes conditions de résistance : azotémie 0,30 gr.

Le 2 juin 1924, sous éther, hystérectomie totale élargie.

A droite, la dissection de l'uretère est facile ;

A gauche, suintement en nappe qui cache le champ opératoire ; l'uretère n'est pas reconnu et l'opérateur, en liant le ligament utéro-sacré gauche, le coupe. On aperçoit alors le bout vésical de l'uretère pendant le long du col. L'uretère a été coupé et lié avec le ligament utéro-sacré.

Au moment où le chirurgien pense à faire une opération plastique une syncope anesthésique menaçante oblige à terminer rapidement l'intervention. On ne touche pas à l'uretère, qui a été lié. Drainage à la Mickulicz ; fermeture en un plan au fil de bronze : durée totale 50 minutes.

Suites normales. Le lendemain et les jours suivants la malade urine 300 cc puis 350, 625 et 1.000 cc. le 4e jour. Elle sort guérie au 28e jour. Suivie un an, elle n'a jamais présenté de troubles rénaux : ni rétention, ni infection.

Observation XV (Dr Chevassu) (inédite).

Ligature de l'uretère méconnue. Infection rénale grave. Néphrectomie d'urgence.

Mme F..., 44 ans, entre dans le service le 30 avril. Elle a été opérée il y a un an pour salpingite à l'hôpital Broca. Elle n'a jamais présenté de troubles urinaires ni avant l'opération, ni depuis cette époque.

Brusquement, il y a 8 jours, accès de fièvre avec frissons intenses, lassitude, douleurs au niveau de la région lombo-abdominale droite.

A l'examen, malade pâle, fatiguée, anhélante. Dyspnée intermittente plus accusée au moment des crises.

Au palper, ventre douloureux, la douleur devenant plus aiguë sous la main qui palpe. Contracture lombaire; empâtement diffus de la région lombo-abdominale.

Mictions un peu fréquentes : pas de sang ni de pus dans les urines.

Azotémie : 1 gr. 76.

A la cystoscopie, l'orifice urétéral droit est visible et béant : une sonde n° 14 s'y engage, mais est arrêtée à 4 cm. Aucun des divers calibres essayés ne peut passer : la sonde laissée en place une heure ne donne pas d'urine. Une urétérographie montre que l'uretère ne se remplit que dans ses 4 cm. inférieurs.

Le 4 mai 1928, néphrectomie droite pour exclusion rénale.

On arrive sur une zone rétro-rénale souple. Le rein est très bas situé au-dessous de la ligne d'incision. On incise la capsule et on décolle le rein d'un coup de doigt. Pas d'abcès miliaires ; on s'aperçoit alors que le rein saigne modérément en trois points qui ont été ébréchés par le doigt. La capsule, épaisse de 3 mm. environ, donne l'impression d'une paroi de gros intestin ; sa consistance est molasse friable. La surface du rein est irrégulière et comme flétrie. Sa couleur est d'un violet très sombre. Le bassinet est tendu, de couleur noirâtre, de dimensions sensiblement normales. On l'incise ; on en retire un vieux caillot mou et friable. Une pince introduite monte facilement dans un calice de la zone moyenne et permet d'introduire un drain de Marion dans le bassinet Une sonde urétérale introduite vers le bas bute à 18 cm.

Dans ces conditions on enlève le rein qui n'existe plus au point de vue fonctionnel.

7 mai — Suites opératoires normales. La fièvre tombe, la contracture disparaît, l'état général s'améliore.

Urée : 0 gr. 66.

10 mai. — Phlébite gauche qui guérit dans les délais normaux.

25 juillet 1928 :

Urée : 0 gr. 21.

K : 0,094.

Observation XV (Dr Denicker et Le Gac)

Fistule urétéro-vaginale ;
dégénérescence totale rapide du rein. Néphrectomie.

Mme B .. Eugénie, entre le 23 mars 1926 à la Charité pour un écoulement persistant d'urine par le vagin, coexistant avec des mictions normales. Cette malade a été opérée le 6 janvier : hystérectomie totale pour fibrome avec noyaux inclus dans le ligament large gauche ; l'uretère n'avait pas été coupé mais dénudé de près lors de l'intervention.

Au spéculum on voit à l'extrémité gauche de la cicatrice d'hystérectomie, un petit pertuis d'où sourd d'une façon continue un liquide légèrement trouble : fistule urétéro-vaginale.

Examen cystoscopique : capacité normale, vessie normale. L'uretère éjacule normalement à droite. Pas d'éjaculations à gauche.

Cathétérisme facile à droite, impossible à gauche où la

sonde bute à 6 cm. environ ; une injection colorée ressort en totalité par l'orifice répéré au fond du vagin.

Rein gauche augmenté de volume et douloureux ; accès fébriles. Le rein droit concentre l'urée à 79,28 gr. par litre d'urine. Epreuve d'élimination de la phénol sulfo phtaléïne : 47 % dans les délais habituels.

On pratique une néphrectomie gauche le 21 avril. L'uretère a le volume du petit doigt. Le bassinet dilaté gêne un peu la prise du pédicule.

Guérison au 20e jour où la malade sort. Revue 3 mois après en excellent état.

Cinq observations de fistules urétéro-vaginales bilatérales (Pr Latzko)

Observation résumée

1. W... T., 52 ans, cancer du col.

28 septembre 1917 ; hystérectomie totale élargie.

8 octobre ; malade est mouillée ; la vessie est vide ; début de la fistule.

4 octobre 1917, une miction ; à partir de ce moment la miction vésicale reprend alors que décroît l'écoulement vaginal.

28 juillet 1920, pendant l'intervalle écoulé quelques pertes intermittentes. La malade présente dans l'hypocondre droit une masse du volume du poing.

Cystoscopie : après injection intra-musculaire de bleu, éjaculations colorées retardées. A droite, sonde monte à

25 cm. et évacue une rétention de 40 cc. A gauche, pas d'éjaculations ; sonde arrêtée à 1,5 cm.

Diagnostic : à gauche, sténose imperméable de l'uretère ; A droite, hydronéphrose avec mauvais fonctionnement rénal.

La malade sort améliorée, surtout au point de vue psychique.

2. Mme H .. W., 45 ans, cancer du col utérin opéré le 7 avril 1919. Huit jours après apparition de la fistule qui coïncide avec une vessie toujours vide = fistule urétéro vaginale bilatérale.

Le 4 octobre 1919, pour la première fois, miction vésicale : 2 litres en 24 heures avec phénomènes de cystite et d'infection rénale.

Guérison spontanée des fistules (?).

Le 29 juillet 1926, cystoscopie :

Uretère droit béant, éjaculation forte ; la sonde n° 5 (?) trouve un obstacle à 5 cm., qu'elle franchit,et monte jusqu'au bassinet; urine en gouttes pressées

L'orifice gauche est rond, serré, inerte. La sonde trouve à 2 cm. un obstacle infranchissable, en même temps que la malade accuse de la douleur.

Bon état général. Pas de récidives.

3. Mme Z... K, 50 ans, opérée le 19 novembre 1917 d'hystérectomie pour cancer du col utérin : minceur frappante des uretères. Début de la fistule 5 jours après.

Vessie vide = bilatéralité.

Le 10 mai 1918, on arrive à cathétériser les 2 reins. Les

urines sont jaunes d'or ; mais elles contiennent du colibacille et du streptocoque.

A partir du 23 septembre, les mictions réapparaissent.

En février 1920, la malade revient pour qu'on la débarasse de l'obsession de sa fistule. Etat général excellent ; pas de récidive.

La vessie est normale : l'uretère gauche est perméable jusqu'au bassinet. A droite : obstacle infranchissable à 10 cm.

Avant l'opération, mort intercurrente par pleuro-pneumonie.

A l'autopsie, le rein droit n'est plus qu'un abcès ; le bassinet est dilaté, l'uretère sténosé et fistuleux. Rein gauche normal ; son uretère étant perméable pour une grosse sonde.

4. Mme P. . K, 63 ans. Au cours de l'hystérectomie totale pour cancer du col, les deux uretères sont coupés avec une partie de la vessie et le péritoine.

10 jours après fistule vésico-vaginale, avec fosses lombaires douloureuses 15 novembre 1922 ;

28 novembre, cystoscopie : cystite intense. La fistule apparaît sous forme d'un cratère profond à droite et en bas.

12 avril, la malade urine spontanément, mais conserve un résidu trouble de 300 cc.

25 juin 1923, la malade, qui était sortie améliorée sinon guérie, revient parce qu'elle recommence à être mouillée. Etat général défectueux.

Après remplissage de la vessie, le liquide coule du vagin en jets vifs, sans qu'on réussisse à voir la fistule. Par une recherche suffisante, on trouve à la fin, dans le fond du vagin,

à gauche, un orifice où une sonde à utérus peut être enfoncée. Celle-ci apparaît au contrôle cystoscopique dans la vessie. A droite aussi on peut voir un orifice dans le fond du vagin où une sonde pénètre mais n'apparaît dans la vessie.

Diagnostic : fistule latérale de l'uretère droit avec hydro-uretère ; fistule vésico-vaginale complète à gauche, sans renseignements sur l'état du rein correspondant.

25 octobre 1923, agrandissement de la fistule vésico-vaginale et occlusion haute du vagin. Cicatrisation par première intention.

4 décembre, la malade sort guérie avec des urines claires et vessie de contenance suffisante. Depuis un an bien guérie et sans récidive.

5. Mme N..., 34 ans, hystérectomie totale élargie pour cancer du col, le 2 octobre 1925 ; adhérences très marquée à droite, uretère extraordinairement mince.

Le 26 octobre, écoulement vaginal d'urine.

Depuis ce jour vessie vide ; mauvais état général.

Le 12 janvier 1926, chromo-cystoscopie ; après 1/2 heure d'attente écoulement d'urine bleu foncée par le vagin. Cathétérisme, possible à gauche jusqu'à 1,5 cm ; à droite jusqu'à 8 cm., puis obstacle infranchissable.

Le 18 novembre 1926 ; on crée une fistule vésico-vaginale par un trait en T et excision des lèvres ; celles-ci sont maintenues écartées par une sonde de Pezzer.

Le 30 avril 1926, après guérison complète, on pratique l'occlusion haute du vagin. Guérison.

La malade est revue 6 mois après. Urines légèrement troubles ; pas d'albumine.

Chromo-cystoscopie : muqueuse pâle ; derrière le ligament inter-urétéral, existe une niche sagittale qui représente l'occlusion. De l'orifice normal droit coule de l'urine bleu foncé en éjaculations fortes. A gauche, orifice inerte ; de la niche montent quelques flocons bleu.

Il y a ainsi, depuis l'occlusion, une guérison spontanée de la fistule droite avec retour total de la fonction rénale de ce côté :

CONCLUSIONS

1° Les connexions pyélites et vésicales de l'uretère semblent, si l'on en croit l'expérimentation, indispensables à son fonctionnement normal. C'est en ces points qu'il reçoit son innervation. Les cellules nerveuses pyéliques tiendraient sous leur dépendance les mouvements de projection de l'urine, celle de l'extrémité urétérale inférieure, les mouvements du clapet urétéro-vésical.

2° Les lésions opératoires de l'uretère surviennent presque toujours à l'occasion d'interventions pour affections gynécologiques adhérentes à l'uretère, le déviant ou le comprimant. Il s'ensuit que l'uretère chirurgicalement lésé n'étant probablement déjà plus au moment de l'opération un uretère normal, il est, pour cette raison particulièrement difficile d'apprécier, dans les troubles fonctionnels du rein observés après réparation urétérale, quelle est la part respective des lésions préopératoires habituellement inconnues, et des lésions post-opératoires.

3° Les opérations gynécologiques qui font courir des risques à l'uretère sont le plus souvent des opérations en milieu septique. Les réparations urétérales entreprises dans ces conditions sont loin d'être placées dans des conditions d'asepsie parfaite que peuvent réaliser les sutures expérimentales. Il est logique qu'une même technique donne dans des conditions différentes des résultats différents.

4° Si le nombre des réparations chirurgicales de l'ure-

tère est sans doute important, on n'a que très exceptionnellement jusqu'à présent vérifié l'état du rein à uretère anastomosé.

En y comprenant nos observations personnelles, nous n'avons pu réunir que douze observations récentes permettant de juger les résultats réels des anastomoses urétérales bout à bout, et neuf observations permettant de juger les résultats réels des anastomoses urétéro-vésicales.

5° Les résultats réels des douze anastomoses urétérales bout à bout ont été les suivants :

4 résultats fonctionnels satisfaisants ;

3 résultats fonctionnels médiocres ;

2 résultats d'appréciation difficile : la perméabilité urétérale a été contrôlée, mais l'exploration fonctionnelle du rein n'a pas été faite ;

3 résultats mauvais, ayant nécessité une néphrectomie secondaire.

6° Les résultats réels des 9 anastomoses urétéro-vésicales ont été les suivants :

1 résultat satisfaisant ;

3 résultats fonctionnels médiocres ;

2 résultats mauvais, avec disparition de la perméabilité urétérale ;

3 résultats très mauvais, ayant abouti à la nécessité d'une néphrectomie ultérieure.

7° Le traitement de choix des plaies de l'uretère, constatées au cours d'une intervention abdominale, est la suture bout à bout toutes les fois qu'elle est possible. La dérivation temporaire des urines au-dessus de l'anas-

tomose augmente expérimentalement les chances de succès de celle-ci.

Si la suture bout à bout n'est pas possible, l'urétéro-cystonéostomie avec dérivation haute laissera au rein des chances de conservation, mais elles ne sont pas telles qu'on ne soit autorisé à faire immédiatement le sacrifice du rein, si l'on est assuré de la valeur fonctionnelle suffisante du rein du côté opposé. La ligature du bout supérieur de l'uretère, et mieux, la torsion du bout supérieur assure cette suppression dans des conditions plus simples que ne le fait la néphrectomie.

Si l'état fonctionnel du rein opposé est inconnu, ou connu comme insuffisant, il est de toute nécessité de conserver la fonction du rein à uretère sectionné au moyen d'une dérivation haute des urines de ce rein.

8° En cas de fistule urétérale, les chances de réussite d'une suture des deux bouts sont infiniment moindres, lors même qu'elle est possible, ce qui est l'exception. L'urétéro-cystonéostomie pourra être tentée. L'étude préopératoire du fonctionnement des deux reins autorisera le plus souvent l'ablation du rein à uretère fistuleux.

9° La déficience du côté opposé, ou l'existence d'une fistule bilatérale ne laissera comme recours que des opérations palliatives : cloisement élevé du vagin ou dérivation haute bilatérale des urines.

Vu : le Président de la thèse,
P. DUVAL.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer.
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

Voir les thèses de Lutaud (1907) et de Séjournet 1913), pour la Bibliographie antérieure à 1913.

Albertin. — De la conduite à tenir en cas de blessure ; section ou résection de l'uretère. *Lyon Chirurgical*, 1923, n° 3, page 404.

Alskne. — Contribution à la physiologie normale et pathologique de l'uretère. *Folia Urologica*, t. I, 1907, page 338.

— Urétérorraphie et résultats fonctionnels. *Id.*, t. III, 1908-09, page 281.

Ash (Breslau). — Atrophie du rein dans les fistules urétérales. *Berliner Klinische Wochenschrift*, 1908, n° 40, page 1808.

Aubert. — Des fistules urétéro-vaginales consécutives aux interventions portant sur l'appareil utéro-annexiel. Thèse Paris, 1915-16, n° 29.

Bajan. — Etude sur l'urétéro-anastomose et l'urétéro-entérostomie dans les sections de l'uretère. Thèse Paris, 1907-08, n° 311.

Beer (E.) (New-York). — Etude expérimentale des effets de la fermeture de l'uretère sur la fonction et la structure du rein. *American Journal of the Medical Sciences*, n° 483, juin 1912, page 885.

— *The American Journal of Urologie*, t. VIII, n° 4, avril 1912, page 171.

Bégouin. — De l'insuffisance fonctionnelle du rein après urétéro-néo-cystostomie. *Archives franco-belges de Chirurgie*, 2 fév. 1926.

Bernasconi et Colombino. — Contribution à l'étude du traitement des blessures de l'uretère au cours des interventions chirurgicales. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, t. XXIII, 1905, page 1361.

Bierende. — Sur les nœuds de l'uretère. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 1922, n° 28, p. 113.

Blum (Vienne). — Physiologie et pathologie de l'uretère. *Zeitschrift für Urologie*, 1925, t. XIX, n° 3, p. 163.

Boeckel (A.). — Fistule urétéro-vaginale consécutive à un Wertheim guérie par la sonde à demeure. *Journal d'Urologie*, 1913, t. IV, p. 409.

Boeminghaus (Halle). — Physiologie de l'uretère. *Zeitschrift Für Urologische Chirurgie*, t. XIV, 1923, p. 71.

Bonniot et Rochet. — Suture immédiate d'une section de l'uretère. Résultats éloignés. *Journal d'Urologie*, t. XIV, 1923, p. 42.

Bouchard et Laquière. — Sur un cas d'urétérorraphie. Résultats éloignés au bout de 19 ans. *Journal d'Urologie*, t. XXI, 1926, n° 1.

Calcagni (Naples). — Les uretères en gynécologie et en obstétrique. *Archivio di Obstetrica e Ginecologia*, en 17 séries, 11 mars 1923, n° 3, p. 97.

Charlot. — De la ligature de l'uretère dans les cas de blessure ou section de ce conduit au cours des interventions gynécologiques. Thèse Lyon, 1906-07, n° 15.

Chevassu. — Société française d'Urologie, séance du 15 juin 1925.

Chifoliau (rapport Marion). — Deux observations d'urétérorraphié après section de l'uretère. Société de Chirurgie. Paris, 13 janvier 1920, p. 16.

Chiasserini (A.). — Greffes urétérales. Etude expérimentale de l'implantation de l'uretère d'un animal dans l'uretère d'un autre animal de même espèce. *Il Policlinico*, octobre 1912.

Cotte. — 4 cas de fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie. *Lyon Chirurgical*, 1922, n° 3, p. 380. Discussion.

Daniel (Bucarest). — Considérations sur les fistules urétérales consécutives aux opérations gynécologiques par voie abdominale. *Archives franco-belges de Chirurgie*, août 1925.

— *Gynecologia si obstetrica* (Bucarest), t. IV, n° 9, 10 août 1926.

— Procédé d'urétéro-néostomie « en trompe ». Congrès français de Chirurgie. Paris, 1925.

De Berne Lagarde. — Les lésions de l'uretère au cours de l'hystérectomie abdominale et leur traitement. *Archives d'Obstétrique et de Gynécologie*, 7 juillet 1913, n° 4, p. 11.

Demel (Rudolf) (Vienne). — Réfection de l'uretère par autoplastie de la vessie. *Zentralblatt für Chirurgie*, n° 37, 13 septembre 1924, p. 2 008.

Denicker et Le Gac. — Fistule urétéro-vaginale. Dégénérescence totale rapide du rein. Néphrectomie. Guérison. *Société de Chirurgie*. Paris, 2 mars 1927.

Eachern (M.). — Anastomose urétéro-urétérale. *Annals of Surgery*, t. 74, n° 1, juillet 1921, p. 92.

Forgue et Massabuau. — Traité de gynécologie.

Forsell (W.) (Uddevalda, Suède). — Une nouvelle méthode de suture des sections de l'uretère. *Zentralblatt für Chirurgie*, n° 41, 14 octobre 1911, p. 1369.

Fuchs (F.). — Anatomie et physiologie de l'uretère. *Zeitschrift für Urologische chirurgie*, 1926, t. 21, nos 3-4.

Gayet. — Deux cas de fistules urétéro-vaginales, consécutives à l'hystérectomie. *Lyon Chirurgical*, mai-juin 1923 n° 3, p. 365

Gouilloud. — Abcès urineux du ligament large à la suite de la ligature de l'uretère. *Lyon Chirurgical*, mai-juin 1924, n° 3, p. 359.

Gouverneur. — Suture sur conducteur des plaies de l'uretère. *Bull. Société Chirurgie.* Paris, 30 octobre 1917, p. 1951.

— La suture de l'uretère. Critique des techniques et résultats éloignés. *Gynécologie et obstétrique*, 1920, t. II, n° 4, p. 231.

Gutierrez. — Deux cas d'hystérectomie pour fibrome avec lésion de l'uretère. *Revista Ibero-Americana de Ciencias Medicas*, t. 30, n° 108, p. 91.

Heully et Grandineau (Nancy). — Fistule urétéro-abdominale après évidement pelvien pour cancer du col. Sonde à demeure. Guérison. Dilatations ultérieures. *Journal d'Urologie*, t. 13, 1922, p. 309.

Hryntschak (Th.). — Anatomie et physiologie de l'appareil nerveux de la vessie et de l'uretère. *Zeitschrift für Urologische Chirurgie*, t. 18, nos 1-2, juillet 1925 p. 84.

Hormung (Kiel). — Les nœuds de l'uretère. *Zentralblatt für Gynækologie*, n° 8, 25 février 1922, p. 304.

Iselin (Marc) (rapport Lenormant). — Recherches expérimen-

tales sur la suture de l'uretère. Société de Chirurgie. Paris, 2 mai 1928.

Jeanbrau. — Fistule urétéro-vaginale. Sonde à demeure. Guérison. *Bull. Société Chirurgie.* Paris, 1906, p. 1100.

Judd (Rochester). — Transplantation de l'uretère pour blessure ou résection opératoire de la vessie pour cancer. *Surgery Gynecologie Obstetrics*, t. 24, n° 6, juin 1917, p. 633.

Kakuschkin (Saratov). — Fistule urétéro-vaginale. Création d'une anastomose entre la vessie et l'uretère par le vagin. *Zentralblatt für Gynækologie*, 1924, p. 2573.

Kawasoye (Formosa). — Etude expérimentale sur l'oblitération artificielle de l'uretère. *Zeitschrift für Gynækologische Urologie*, 1912, t. III, n° 4, p. 172 et n° 3, p. 113.

— Un cas d'oblitération de l'uretère par formation d'un nœud. Id., 1913, t. IV, n° 4, p. 159.

Kneise. — Un cas de fistule urétéro-cervico-vaginale. *Zentralblatt für Gynækologie*, 1923, n° 1, p. 594.

Lassale. — Contribution à l'étude des fistules urétéro-cervicales et à leur traitement. Thèse Lyon, 1913-1914, n° 52.

Latarjet et Bonnet. — Le plexus hypogastrique chez l'homme. *Lyon Chirurgical*, 1913, t. IX, p. 619.

Latarjet et Rochet. — Le plexus hypogastrique chez la femme. *Gynécologie et Obstétrique*, 1922, t. VI, p. 225.

Latzko (Vienne). — Traitement des fistules urétérales doubles consécutives à l'hystérectomie pour cancer. *Zeitschrift für Urologische Chirurgie*, t. 21, n°s 3-4, 1926, p. 126.

Laurent. — De la conduite à tenir en présence des blessures de l'uretère au cours des interventions gynécologiques. *Paris Chirurgical*, novembre 1927.

Le Floch. — De la néphrectomie dans les fistules urétérales. Thèse Lyon, 1922-1923, n° 36.

Legueu. — De l'avenir des réparations urétérales. *Journal des Praticiens*, 7 janvier 1922.

— Les fistules urétéro-vaginales. *Journal des Praticiens*, 30 août 1924, p. 564.

Leitch (Archibalb). — L'uretère dans le cancer du col utérin. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of the Britisch Empire*, t. XVII, n° 4, avril 1910, p. 314.

Lenormant et Leibovici. — Les fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie. *Gynécologie et Obstétrique*, t. X, n° 24, octobre 1924, p. 251.

Lœwy (Egon). — Le traitement des uretères réséqués. *Zentralblatt für Gynækologie*, t. 24, 14 juillet 1923, p. 1128.

Lutaud. — Thèse Paris, 1907.

Marion. — Implantations urétérales. Société française d'Urologie, 15 juin 1925.

Martin (Louis). — Fistule urétéro-vaginale bilatérale. Deux tentatives de cure chirurgicale. Autopsie. *Journal d'Urologie*, t. 13, p. 25, 1922.

Maubert. — Des blessures de l'uretère dans les interventions par voie abdominale sur l'utérus et les annexes. Thèse Paris, 1902, n° 326.

Maury (Memphis). — Blessures urétérales dans les opérations pelviennes. *Annals of Surgery*, Vol. 77, 1923, p. 314.

Michael. — Sur les nœuds de l'uretère. *Zentralblatt für Gynækologie*, 1923, p. 591.

Miginiac (Toulouse). — Section accidentelle de l'uretère au cours d'une hystérectomie pour cancer. Ligature simple. Guérison sans incidents. *Bull. Société Chirurgie*. Paris, 1925, t. LI, n° 30, p. 988.

Oeconomos. — Les blessures opératoires de l'uretère et leur traitement. Thèse Montpellier, 1914.

— Plaies de l'uretère. *Gazette des Hôpitaux*, 1921.

Papin. — La dérivation haute des urines. Rapport à l'association française d'Urologie, 1925.

Pasteau. — Urétéro-cysto-néostomie. Néphrectomie secondaire. Association française d'Urologie, 1925, 18 mai.

Patel et Thévenot. — Fistule urétéro-vaginale. Infection rénale précoce et grave. Néphrectomie. *Lyon Chirurgical*, 1922, p. 576.

Peterson (A. Los Angelès). — Effet sur le rein de la ligature de l'uretère. *The Urologic and Cutanéous Rewiew*, t. 27, n° 9, 7 septembre 1922, p. 554.

Petit (Niort, rapport Marion). — Section accidentelle de l'uretère au cours d'une hystérectomie. Suture bout à bout. Résultats 20 mois après. *Bull. Société Chirurgie*, Paris, n° 28, p. 110.

Poten (Hanovre). — Technique de l'oblitération de l'uretère. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 1920, n° 16, p. 393.

Pouzet. — L'exclusion rénale fermée dans le traitement immédiat des sections de l'uretère. *Annales franco-belges de Chirurgie*, avril 1920.

Proust. — Urétérorraphie après section de l'uretère. *Bull. Société Chirurgie*. Paris, 14 janvier 1920.

Quéraux. — Thèse Bordeaux, 1925-1926.

Ruiz. — Deux cas de fistules urétérales guéries. *Revista de Médicina y Cirurgia de la Habana*, octobre 1925, p. 596.

Schiefmann et Szameck. — Connaissance et genèse des altérations inflammatoires et purulentes du rein après fistule utéro-vaginale. *Wiener Klinische Wochenschrift*, t. 38, n° 23, p. 644.

Séjournet. — De l'urétérorraphie dans les sections totales de l'uretère. Techniques et résultats opératoires. Thèse Paris, 1913-1914, n° 106.

— De l'urétérorraphie dans les sections totales de l'uretère. *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, 1914, p. 387.

Stajano (Montévidéo). — Le danger urétéral en chirurgie gynécologique. *Gynécologie et Obstétrique*, t. I, 1920, p. 369.

Stefani. — Néphrectomie pour fistule urétérale tardive. *Lyon Chirurgical*, n° 5, 1923, p. 641.

Stoeckel. (W.). — Conduite à tenir vis-à-vis des uretères blessés au cours des opérations gynécologiques. *Zeitschrift für gynækologische Urologie*, t. III, n° II, 1911, p. 5189.

— Les soins à donner aux uretères blessés qui ne peuvent être réimplantés. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 1923, n° 41, p. 1601.

Ten Berge (Rotterdam). — Un procédé de fermeture des fistules urétéro-génitales pendant la pyélite. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 1927, p. 345.

Vana. (Brünn). — La reconstitution artificielle de l'uretère. *Zentralblatt für Chirurgie*, t. 53, n° 32, p. 2016.

Villeclere. — De la ligature de l'uretère appliquée au traitement de certaines fistules urétéro-vaginales. Thèse Lyon, 1920, n° 237.

Violet et Murard. — Le traitement par le colpocléisis élevé des fistules urinaires vaginales consécutives à l'hysté-

rectomie abdominale avec évidement pelvien pour cancer utérin. *Lyon Chirurgical*, 1912, t. VIII, 1920, n° ,p. 144.

WAGNER. — Sur le traitement des uretères qui ne peuvent être réimplantés. *Zentralblatt für Gynækologie*, 1923, p. 1868.

8492 — Imp. de la Faculté de Méd. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris — 10 28